

BEISSING

BEDIENUNGSANLEITUNG

TILLERPILOT

1600/2500

**Zuverlässige
Schiffstechnik**

Navigation · Kommunikation
Elektronik · Maschinen

Erstklassige Technik
fachgerecht
eingebaut und gewartet



BEDIENUNGSANLEITUNG

TILLERPILOT

1600/2500

JENS F. DÖRGELOH
Westerholzstraße 3-10
2800 Bremen 44
Telefon 04 21 / 41 20 88



EINFÜHRUNG

Die Navico Tillerpilote 1600 und 2500 wurden nach zahlreichen Versuchen auf See unter unterschiedlichsten Bedingungen und in diversen Bootstypen entwickelt. Das Gerät wurde mit den Erfordernissen nach höchster Zuverlässigkeit und einwandfreiem Betrieb entwickelt.

Bei den Tillerpiloten wurden nur beste Materialien verwendet. Da der Pilot ein wertvolles Crewmitglied ersetzt, sollte er bei Nichtgebrauch an einem trockenen Ort aufbewahrt werden, um eine optimale Leistung und eine lange Lebensdauer zu garantieren.

Beide Modelle sind vollständige, automatische Tillerpilote und enthalten einen Motor, eine elektronische Servoschaltung, Getriebe, Schubstange und einen neuartigen Mikroelektronik-Kompaß.

Der Unterschied zwischen dem 1600 und dem 2500 liegt in dem linearen Antriebsmechanismus, wobei letzterer durch seine Kugelgewindespindel einen extrem hohen Druck und schnellere Bewegung der Schubstange von einer Endlage in die andere bietet.

Beide Autopiloten besitzen Halter aus rostfreiem Stahl, die in eine Messingbuchse eingelassen werden. Die Messingbuchse sollte mit Kunststoff- oder Spezialharz ca. 480 mm zur Steuerbordseite (siehe separate Beschreibung für Backbordmontage) eingebaut werden.

Wenn Sie den Piloten in der Betriebsposition installiert haben, vergewissern Sie sich, daß der Pilot bei Mittschiffslage horizontal und im richtigen Winkel zur Ruderpinne steht.

Die Schubstange wird mit der Pinne durch einen Kugelkopfbolzen aus rostfreiem Stahl verbunden. Dieser Bolzen sollte ca. 460 mm vom Ruderkoher (Pinnenbefestigung) angreifen. Der Pilot sollte mindestens 750 mm vom Yachtkompaß (Steuerkompaß) entfernt installiert werden.

Backbord-Montage

Wenn auf der Backbordseite ein stabilerer Montageplatz zum Befestigen der Messingbuchse vorhanden ist oder die Ruderpinnenanordnung an Steuerbord erschwert jegliche Bewegung des Antriebsarmes, kann die Backbordmontage einfach durchgeführt werden, indem man das Schild auf der Oberseite des Kompasses um 180° dreht und dann wieder anklebt.

VORSICHT: Ein automatischer Pilot ist ein wertvolles zusätzliches Crewmitglied. Er kann natürlich keiner Gefahr automatisch ausweichen. Halten Sie deshalb immer aufmerksam Ausschau.

INSTALLATION

1. Messen Sie die genaue Position des Lagerblocks für den Piloten aus (Fig. 1)
2. Vergewissern Sie sich, daß die Position des Autopiloten in etwa horizontal zur Pinne verläuft und bei ausgefahrener Schubstange die Pinnenmitte erreicht wird. Falls nicht, so lesen Sie bitte die Rubrik "Einbauzubehör".
3. Befestigen Sie die Halterungsbuchse auf der Steuerbordseite (oder auf der Backbordseite, wenn die Kompaßskala um 180° gedreht wurde) in einer 12,7 mm dicken Ausbohrung in der Cockpit-Seite.
Vergewissern Sie sich, daß die Dicke des Cockpits identisch mit der Tiefe der Halterungsbuchse ist. Wenn nicht, verstärken Sie die Unterseite mit hartem Holz oder Marine-Sperrholz. Befestigen Sie die Buchse an entsprechender Stelle mit Epoxydharz.

BEMERKUNG: Tillerpilote sind sehr stark, und es können starke Belastungen auftreten. Deshalb ist eine sehr starke Befestigung notwendig.

4. Ruderpinnenbolzen
Wenn die Schubstange direkt auf der Mittellinie der Ruderpinne sitzt, bohren Sie ein Loch von 6 mm Ø, setzen Sie die Ruderpinne aus rostfreiem Stahl ein und sichern Sie das Ganze mit Epoxydharz.

Wenn die Schubstange zu hoch oder zu niedrig ist oder verlängert werden muß, so lesen Sie bitte die Rubrik "Einbauzubehör".

Nach dem Einbau sollte der Ruderpinnenbolzen ca. 12,5 mm aus der Ruderpinne hervorragen.

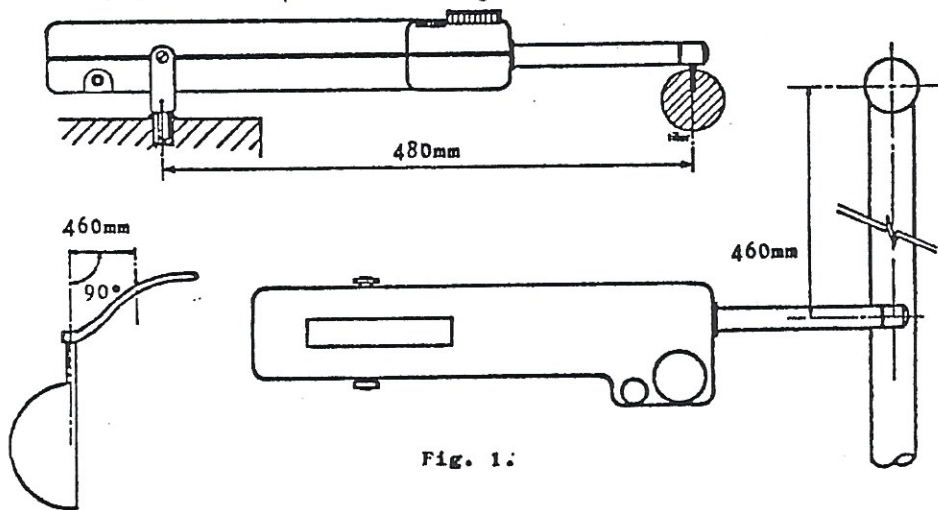


Fig. 1:

5. Stromanschluß

Ein wasserdichter Stecker mit Buchse wird mitgeliefert. Die Buchse sollte so nah wie möglich zum Piloten eingebaut und das Spannungskabel entsprechend verkürzt werden. Befestigen Sie die Kabel an Stecker und Buchse.
braun = plus, blau = minus.

Das Gerät wird durch eine 5 Amp.-Sicherung geschützt, die in einer Sicherungshalterung auf der Unterseite des Gerätes sitzt.

Wenn das Gerät zufällig mit der falschen Polarität an die Schiffsspannung angeschlossen wird, brennt die Sicherung durch. Eine Ersatzsicherung ist im Lieferumfang enthalten.

INSTALLATIONSZUBEHÖR

6. Schubstangenverlängerung

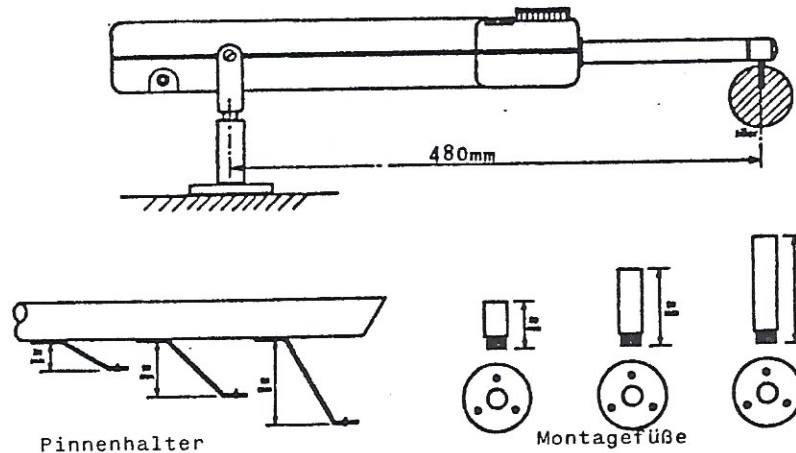
Wenn die Entfernung von der Ruderpinne zum seitlichen Befestigungspunkt 480 mm überschreitet, können Schubstangenverlängerungen von 30, 60, 90, 120, 150 oder 300 mm Länge geliefert werden.

Die Schubstangenverlängerung kann einfach befestigt werden durch Losschrauben des schwarzen Endsteckers, dann schraubt man die Verlängerung ein und setzt den Endstecker wieder auf das Ende der Schubstangenverlängerung.

7. Pinnenhalter/Montagefüße

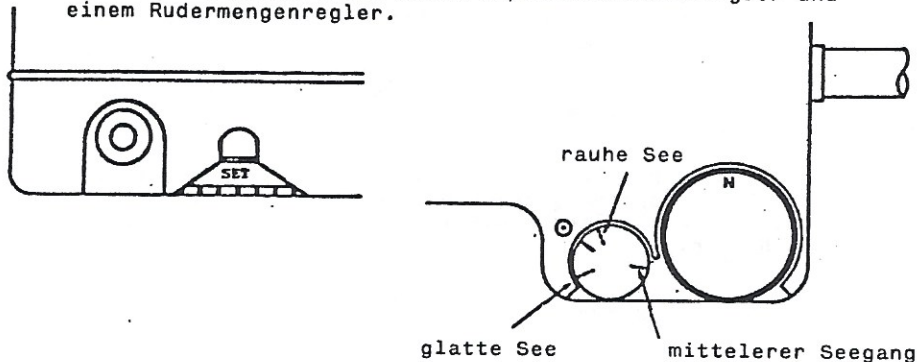
Wenn vom Befestigungspunkt keine horizontale Position zur Pinne erreicht werden kann, sind zwei Arten von Installationszubehör lieferbar:

Montagefüße werden in 3 Größen gefertigt: 30, 60, 90 mm. Pinnenhalter gibt es in 4 Größen: 30, 60, 90, 120 mm. Ein Abstandshalter für die seitliche Befestigung am Cockpit in in Längen von 135 - 240 mm lieferbar.



BEDIENELEMENTE

8. Navico Tillerpilote habe eine Kompaßrose, einen EIN-/AUS-Schalter kombiniert mit einem Empfindlichkeitsregler und einem Rudermengenregler.



9. Betriebsarten-/Rudermengenregler
Dieser Drehknopf ist dicht bei der Windfahnenbuchse platziert und wird auf "SET" gestellt, um das Ausrichten des Autopilot-Kompasses mit dem Schiffsbug zu erleichtern und um die Endkappe der Schubstange auf den Pinnenbolzen zu bringen. Auf Position "AUTO" kann eine der vier Rudermengen gewählt werden (Die Menge der Ruderbewegung wird vorgegeben, um einen bestimmten Wert der Kursabweichung auszugleichen).

Allgemein wird immer die gleiche Einstellung gewählt (die sich bei Probefahrten auf See als geeignet herausgestellt hat), jedoch kann es notwendig sein, die Rudermenge zu erhöhen.

BEMERKUNG

Das Ergebnis einer zu geringen Rudermenge kann sein, daß das Schiff zu einer Seite vom Kurs abgeht und es zu lange dauert, bis es auf den eingestellten Kurs zurückkommt.

Eine zu große Rudermenge führt zu einer Übersteuerung und den bekannten Schlangenlinien.

10. Empfindlichkeitsregler
Diese Kontrolleinheit, angeordnet neben der Kompaßrose, reguliert eine Gierlose, damit eine zu große Aktivität des Autopiloten verhindert und deshalb an Batteriekapazität gespart wird. Die Gierlose wird entsprechend der vorherrschenden Wetterbedingungen eingestellt. Die geringste Empfindlichkeit (gegen den Uhrzeigersinn) ist für rauheste See, die größte Empfindlichkeit (im Uhrzeigersinn) für glatte See. Eine regelmäßige Einstellung dieser Kontrolleinheit ist zu empfehlen, da sich die Bedingungen während eines Törns ändern können.
11. Kompaßrose
Drehbar bis 540° (1 1/2 Umdrehungen). Die Kompaßrose wird benutzt, um den Autopiloten auf den Kurs auszurichten. Es sollte berücksichtigt werden, daß aufgrund der Magnetabweichung eine Diskrepanz zwischen Autopilotkompaß und Schiffskompaß auftreten kann. Kleine Abweichungen dieser beiden sind von geringer Bedeutung und nach Anpassung mit Schiffsrichtung wird der Autopilot einen guten Kurs halten. Die Kompaßskala oben auf dem Tillerpiloten sollte in etwa mit "Nord" des Schiffskompasses übereinstimmen.
12. Trimmeinrichtung
Eine sehr wichtige Eigenschaft, die die Navico Tillerpilote von anderen Autopiloten mit vergleichbaren Preisen unterscheidet, ist die automatische Trimmeinrichtung. Dies stellt sicher, daß der eingestellte Kurs eingehalten wird, unabhängig von den unterschiedlichen Krümmungen der Yacht, die während eines Törns auftreten können.

INBETRIEBNAHME

13. Es wird empfohlen, Testfahrten in ruhigen, freien Gewässern zu unternehmen. Man sollte sich die Zeit nehmen, sich mit allen Eigenschaften des Tillerpiloten vertraut zu machen.

Die Bedienung der Navico Tillerpilote 1600 und 2500 in einfacher Kurzform:

- I : manuelle Steuerung des gewählten Kurses
- II : Ausrichten der Kompaßrose auf "Schiff's voraus"
- III : den Betriebsarten-Wahlschalter von "AUS" auf "SET" (Bereitschaft) stellen
- IV : Ausrichten der Antriebsendkappe von der Schubstange durch kleine Bewegungen der Kompaßrose bis oberhalb des Pinnenbolzen (im Uhrzeigersinn wird der Antrieb eingezogen, gegen den Uhrzeigersinn ausgedehnt).
- V : Drücken Sie die Endkappe der Schubstange auf den Pinnenbolzen und wählen Sie die gewünschte Ruder-
menge (Pos. 1, 2, 3 oder 4).



Kleinere Änderungen des gewünschten Kurses können mit Hilfe der Kompaßrose gemacht werden. Es ist jedoch zu empfehlen, neue Steuerkurse (über 40° Unterschied) durch Wiederholen der o. a. Inbetriebnahme aufzunehmen. Dies gewährleistet, daß die korrekte Trimmeinrichtung unverzüglich angepaßt wird.

Einmal verstanden, wird diese Prozedur zweitrangig werden. Nichtsdestotrotz sollte beachtet werden, daß zu großes Verstellen der Kompaßrose per Hand ein Überschießen der Antriebseinheit bewirken können. In "SET"-Stellung wird die Schubstange in eine unbewegliche Stellung gehen, wenn auf "Schiff's voraus" ausgerichtet wird. Diese Position kann auf der gesamten Länge der Schubstange verstellt werden. (Drehen der Kompaßrose veranlaßt die Antriebseinheit sich zu bewegen, Zurückgehen auf die ursprüngliche Position hält sie an).

Dies ist eine sehr nützliche Einrichtung, da sie dem Autopiloten erlaubt, Rudersignale mit in den benötigten Trimm einzubeziehen, um jegliche Abweichungen auszugleichen.

Der Empfindlichkeitsregler ist auch in Betrieb, wenn der Tillerpilot in "SET"-Stellung steht und kontrolliert die Breite der Gierlose, bevor die Schubstange in Betrieb geht. Es ist wichtig, mit dem Empfindlichkeitsregler bereits vorher anhand der vorherrschenden Wetterbedingungen die richtige Gierlose einzustellen, wenn beabsichtigt wird, auf "SET" (Bereitschaft) zu gehen.

WINDFAHNE

Bei längeren Fahrten am Wind ist eine Windfahne von großer Hilfe. Eine Buchse mit Gummistöpsel ist montiert, um eine optimale Verbindung der Windfahne zu gewährleisten. Die Windfahne ist voll elektronisch und benötigt keine komplizierten Seile, um den Rückgebermechanismus in Betrieb zu bringen.

Wenn die Windfahne nicht benutzt wird, sollte sie so aufbewahrt werden, daß keine Feuchtigkeit eindringen kann.

FERNBEDIENUNG

Eine zusätzliche Handfernbedienung ist lieferbar, die ebenfalls in die Windfahnenbuchse gesteckt wird. Dies erlaubt Backbord- oder Steuerbord-Kursvorstellung auch noch aus einer Distanz von 7 m. Ein sehr nützliches Zubehör beim Festmachen oder bei Hafeneinfahrten.

TIPS UNTER SEGEL

Bei schneller bequemer Fahrt sollte stets aufmerksam auf das Segeltrimmen geachtet werden. Ihr Tillerpilot ermöglicht Ihnen dies, besonders beim Einhandsegeln. Wenn Sie Ihr Schiff schlecht getrimmt segeln, hat Ihr Autopilot unnötig schwere Arbeit zu leisten, was ebenfalls die Kapazität Ihrer Batterie beeinflußt.

Wenn Ihre Yacht bei böigem Wetter aus der Balance gesegelt wird, kann sie plötzlich in den Wind anluven. Wenn manuell gesegelt wird, kann der Skipper dies automatisch durch ausreichenden Trimm aufwiegen, um auf dem gewünschten Kurs zu bleiben.

Obwohl Navico Tillerpilote eine automatische Trimmeinrichtung beinhalten, wurde diese entwickelt, um geringfügige Abweichungen von den vorherrschenden Bedingungen zu kompensieren, die typischerweise aufgrund der sich ändernden Windstärken während eines Törns auftreten.

Die automatische Kompensiereinrichtung benötigt ca. 1 Min., um die Yacht wieder auf den ursprünglichen Kurs zu bringen, wenn die "Lage" sich wesentlich geändert hat.

Um dem Autopiloten zu ermöglichen, auch bei böigem Wetter den direktesten Kurs zu steuern, ist es wichtig, aufmerksam auf den Segeltrimm zu achten. Es kann erforderlich werden, das Hauptsegel mehr zu reffen, als Sie es bei manuellem Segeln tun würden.

Die Kraft und die Geschwindigkeit des Tillerpiloten 2500 sollten imstande sein, gut getrimmte Segelyachten bis zu 14 m zu steuern, auch unter den schlechtesten Bedingungen.

Auf jeden Fall ist Vorsicht geboten, wenn vor dem Wind gesegelt wird, besonders bei nachfolgender oder brechender See. Segeln mit dem Wind oder mit Wind genau von achtern sollte unter extremen Bedingungen vermieden werden, da Ihr Pilot nicht die Größe und Stärke der nächsten Welle vorausberechnen kann. Wann immer möglich, besonders bei schlechtem Wetter, sollten Sie vor dem Wind mit 30° von der Seite segeln.

Segeln mit einem Autopiloten ist eine angenehme Sache, besonders auf längeren Törns. Jedenfalls sollten Sie nicht die Wichtigkeit der Sicherheit vergessen. Halten Sie immer wachsam Ausschau. Ihr Tillerpilot kann nicht automatisch anderen Schiffen oder einer Sandbank ausweichen.

GUTE FAHRT !

EISSING

SERVICE

Gelegentlich sollten der Spannungsstecker und die Schwingerbuchse gefettet werden. Weitere Inspektionsarbeiten sind nicht erforderlich. Alle beweglichen Teile wurden für langjährigen Gebrauch vom Hersteller eingeölt.

Die Garanzzeit beträgt normalerweise 6 Monate nach Verkauf bzw. spätestens 9 Monate nach Auslieferung vom Hauptimporteur. Falls eine Reparatur während dieser Zeit erforderlich wird, so senden Sie das Gerät frachtfrei, möglichst in der Original-Verpackung, an den Hauptimporteur des Landes, in dem Sie das Gerät gekauft haben (in Deutschland Firma H. E. EISSING KG, Emden/Bremen/Hamburg), zusammen mit einer Kopie Ihrer Einkaufsrechnung, woraus der Ort und das Datum des Kaufes hervorgehen.

WICHTIG:

Spezielles Werkzeug und Testgeräte werden benötigt, um Kompaß und Rückgebereinheit einzustellen und auszurichten. Die Garantie erlischt, wenn das Gehäuse von jemand anderem als von geschulten Servicetechnikern geöffnet wird.

Der Hersteller vertritt eine Politik der kontinuierlichen Weiterentwicklung und behält sich das Recht vor, die Spezifikation der Produkte ohne vorherige Ankündigung zu ändern.