

# GARMIN®

## Addendum

### Configuration Notes for the GHP™ 10 Autopilot System

Use the included *GHP 10 Installation Instructions* to install your GHP 10 autopilot system. When you reach **page 25** of the *GHP 10 Installation Instructions*, refer to the notes in this document to achieve the best results with configuring and tuning the GHP 10.

#### The Sea-Trial Wizard

The Sea Trial Wizard configures the fundamental sensors on the autopilot, and it is extremely important to complete the wizard in conditions appropriate for your boat. In general, it is highly recommended to complete the Sea Trial Wizard in calm water with little or no wind. Because the nature of calm water is relative to the size and shape of your boat, be sure you choose a location where:

- Your boat does not rock while sitting still or moving very slowly.
- Your boat is not significantly affected by the wind.

While completing the Sea Trial Wizard in calm water, it is important to observe the following:

- Keep the weight on your boat balanced. DO NOT move around on the boat while completing any of the steps in the Sea Trial Wizard.
- Be sure that the engines are trimmed down, and that the trim tabs are up.

#### Planing RPM Note

If you have a displacement-hull boat, there will not be a transition point for you to set. Instead, adjust the Planing RPM to the highest possible value (6000 RPM).

#### Compass Calibration Notes

Before you begin the compass calibration procedure, drive your boat in a slow, straight line, and wait for the wake generated by the previous step to pass.

When you begin the procedure, turn the boat slowly clockwise, taking care to make **as steady and flat** a turn as possible. **Turn slowly enough that the boat DOES NOT list.**

If you have a dual-engine boat, slowly run the port engine forward and the starboard engine in reverse to pivot on a stationary position.

#### Autotune Notes

Before you begin the Autotune procedure, adjust the throttle so that the boat travels at a constant RPM below planing speed, with enough speed to maintain responsive steering. Select **Begin** when you are ready. The boat will perform a number of zigzag motions while the Autotuning is in progress. When the GHP 10 displays a completion message, select **Done**. **Be sure to take manual control of the boat when Autotuning is complete.**

#### If the Autotuning fails:

- Increase the throttle approximately 200 RPM and select **Retry** to begin the process again.
- If it fails again, continue retrying the process adding increments of 200 RPM.
- If you reach planing speed through adding increments of 200 RPM and the autotune procedure continues to fail, reduce speed below planing speed and select **Alternate Autotune** to begin an alternate autotuning procedure.



**CAUTION:** The Alternate Autotune is only applicable to a small number of boats, and should be the last attempt at autotuning. Do not perform the Alternate Autotune until you are sure the standard autotune procedure will not work on your boat.



**NOTE:** If the autotune procedure continually fails, it is possible that air is present in the hydraulic system. It is also possible that a leak or other problem exists in the hydraulic system. If you cannot complete the autotune procedure or the Alternate Autotune, check the hydraulic system on your boat for leaks or other problems, and bleed it completely if necessary.

## Evaluating the Results of the Autopilot Configuration

When the Dockside and Sea Trial Wizards are complete, test the autopilot to be sure it is configured correctly. Test the autopilot first at slow speeds (below planing), and then test the autopilot at planing speeds.

### To test the autopilot configuration:

1. Drive the boat in one direction with the autopilot engaged (heading hold). The boat should not oscillate significantly; however, a small amount of oscillation is normal.
2. Turn the boat in one direction using the autopilot. When you release the turn button, the boat should overshoot the turn and quickly correct the heading to the point at which you released the button. You will notice that the faster you are going, the greater the boat will overshoot the turn.
3. If the autopilot is configured properly at slow speeds, repeat these tests at planing speed, and vice versa.

### To adjust the autopilot configuration if necessary:

1. If you feel that the heading hold oscillates significantly or that the autopilot does not quickly correct the heading when turning, you can make slight adjustments to the rudder gain.



---

**NOTE:** When you manually adjust the rudder gain (or counter gain), make small adjustments, and adjust only one value at a time. Test the change before entering any further adjustments.

---

2. On the GHC 10, select **Menu > Setup > Dealer Autopilot Configuration > Turn Fine Tuning Setup > Rudder Gains** to access the rudder gain adjustments. There are two types of gain settings at both low and high speeds:
  - **Rudder Gain**—Adjusts how tightly the rudder holds the heading and makes turns. If you set this value too high, the autopilot may be overactive, attempting to constantly adjust the heading at the slightest deviation. An overactive autopilot can cause excess wear and tear on the autopilot pump.
  - **Counter Gain**—Adjusts how tightly the rudder corrects the turn overshoot. If you set this value too high, the autopilot can overshoot the turn again when attempting to counter the original turn.

## Notes de configuration du système de pilote automatique GHP™ 10

Utilisez les instructions d'installation accompagnant le GHP 10 pour installer votre système de pilote automatique GHP 10. A la **page 25** des *Instructions d'installation du système de pilote automatique marin GHP™ 10*, reportez-vous aux notes de ce document pour configurer et régler le GHP 10 de manière optimale.

### Assistant Essai en mer

L'assistant Essai en mer configure les capteurs principaux du pilote automatique. Il est essentiel d'utiliser l'assistant dans les conditions adaptées à votre bateau. En général, il est fortement conseillé d'utiliser l'assistant Essai en mer sur mer calme avec peu ou pas de vent. Le concept de mer calme dépendant de la taille et de la forme de votre bateau, veillez à choisir un lieu où :

- Votre bateau n'est pas ballotté lorsqu'il ne se déplace pas ou très lentement.
- Le vent n'a pas d'effet notable sur votre bateau.

Lors de l'utilisation de l'assistant Essai en mer sur mer calme, il convient de respecter les consignes suivantes :

- Veillez à équilibrer le poids sur votre bateau. NE vous déplacez PAS sur le bateau lors des différentes étapes de l'assistant Essai en mer.
- Vérifiez que la puissance des moteurs est réduite au minimum et que les volets de réglage de l'assiette sont relevés.

### Note relative au régime en déjauge

Si vous possédez un bateau à coque à déplacement, vous n'aurez pas besoin de définir de point de transition. Définissez simplement le régime en déjauge sur la plus grande valeur possible (6 000 tours/minute).

### Notes relatives à l'étalonnage du compas

Avant de commencer à étalonner le compas, naviguez lentement en ligne droite et attendez que le sillage généré par l'étape précédente soit passé.

Lorsque vous commencez la procédure d'étalonnage, tournez le bateau lentement dans le sens des aiguilles d'une montre, en veillant à prendre un virage **aussi stable et plane** que possible. **Tournez suffisamment lentement pour éviter que le bateau ne donne de la bande.**

Si vous possédez un bateau à deux moteurs, actionnez lentement le moteur bâbord vers l'avant et le moteur tribord vers l'arrière pour pivoter sur place.

### Notes relatives à la sélection automatique

Avant de commencer la procédure de sélection automatique, réglez l'accélération afin que le bateau navigue à régime constant et inférieur à la vitesse de déjauge, à une vitesse permettant de conserver une bonne réponse du gouvernail. Lorsque vous êtes prêt, sélectionnez **Début**. Le bateau effectue un nombre de mouvements en zigzag pendant la sélection. Lorsque le GHP 10 affiche un message de fin, sélectionnez **Terminé**.

**Reprenez bien les commandes manuelles du bateau dès que la fonction Sélection automatique est terminée.**

#### En cas d'échec de la sélection automatique :

- Augmentez l'accélération jusqu'à environ 200 tours/minute et sélectionnez **Réessayer** pour recommencer.
- Si la sélection automatique échoue à nouveau, réessayez en augmentant l'accélération par incréments de 200 tours/minute.
- Si vous atteignez la vitesse de déjauge en augmentant par incréments de 200 tours/minute et que la sélection automatique échoue toujours, réduisez la vitesse en dessous de la vitesse de déjauge et sélectionnez **Autre sélection automatique** pour commencer cette procédure.



**ATTENTION :** l'utilisation de la fonction Autre sélection automatique ne convient qu'à certains bateaux et ne doit être envisagée qu'en dernier recours. N'utilisez la fonction Autre sélection automatique que si vous êtes certain que la procédure de sélection automatique standard ne fonctionnera pas sur votre bateau.



**REMARQUE :** si la procédure de sélection automatique ne fonctionne toujours pas, il est possible qu'il y ait de l'air dans le système hydraulique. Cela peut également être dû à une fuite ou un autre problème au niveau du système hydraulique. Si vous ne parvenez pas à réaliser la procédure de sélection automatique ou la procédure Autre sélection automatique, recherchez la présence de fuites ou d'autres problèmes au niveau du système hydraulique de votre bateau et procédez à une vidange complète si nécessaire.

## Evaluation des résultats de la configuration du pilote automatique

Une fois les assistants Bateau à quai et Essai en mer terminés, testez le pilote automatique afin de vérifier qu'il est correctement configuré.

Commencez par tester le pilote automatique à des vitesses lentes (en deçà de la vitesse de déjaugage), puis testez le pilote automatique en vitesses de déjaugage.

### Pour tester la configuration du pilote automatique :

1. Naviguez dans une direction avec le pilote automatique activé (maintien de cap). Le bateau ne doit pas osciller de manière importante (une faible oscillation est toutefois normale).
2. Faites tourner le bateau dans une direction en utilisant le pilote automatique. Lorsque vous relâchez le bouton de virage, le bateau doit dépasser le virage et corriger rapidement le cap pour revenir à l'endroit où vous avez relâché le bouton. Plus vous allez vite, plus le bateau dépassera le virage.
3. Si le pilote automatique est correctement configuré à des vitesses lentes, répétez ces tests en vitesses de déjaugage, et inversement.

### Pour modifier la configuration du pilote automatique si nécessaire :

1. Si vous sentez que le maintien de cap oscille de manière importante ou que le pilote automatique ne corrige pas rapidement le cap lors d'un virage, vous pouvez modifier légèrement la sensibilité du gouvernail.



**REMARQUE :** lorsque vous modifiez manuellement la sensibilité du gouvernail (ou la sensibilité de correction), faites de petits ajustements et ne modifiez qu'une valeur à la fois. Testez chaque modification avant d'en faire d'autres.

2. Sur le GHC 10, sélectionnez **Menu > Config. > Config. distrib. pilote auto. > Affiner les réglages > Sensibilité du gouvernail** pour accéder aux paramètres de sensibilité du gouvernail. Il existe deux types de paramètres de sensibilité à basse et à grande vitesses :
  - **Sensibilité du gouvernail :** permet d'ajuster la manière dont le gouvernail maintient le cap et effectue les virages. Si vous choisissez une valeur trop élevée, le pilote automatique risque d'être trop sensible et d'essayer de régler le cap au moindre écart. Un pilote automatique trop sensible peut entraîner une usure anormale de la pompe du pilote automatique.
  - **Sensibilité de correction :** permet d'ajuster la manière dont le gouvernail corrige le dépassement de virage. Si vous choisissez une valeur trop élevée, le pilote automatique risque de dépasser à nouveau le virage lorsque vous essaieriez de revenir au virage initial.

## Note di configurazione per il sistema di pilota automatico GHP™ 10

Per il sistema di pilota automatico GHP 10, attenersi alle istruzioni di installazione accluse alla confezione. Al raggiungimento di **pagina 25** delle *Istruzioni di installazione per il sistema di pilota automatico GHP™ 10 Marine*, consultare le note contenute nel presente documento per ottenere risultati ottimali durante la configurazione e la sintonizzazione dell'unità GHP 10.

### La procedura Sea Trial Wizard

La procedura Sea Trial Wizard configura i sensori fondamentali del pilota automatico, quindi è estremamente importante eseguire la procedura in condizioni appropriate per l'imbarcazione. In generale, si consiglia vivamente di eseguire la procedura Sea Trial Wizard quando il mare è calmo e quando il vento è quasi o completamente assente. Poiché la forma e le dimensioni dell'imbarcazione influiscono sulle condizioni di navigabilità, assicurarsi di scegliere una posizione in cui:

- L'imbarcazione non oscilli durante l'ormeggio o quando proceda a velocità ridotta.
- L'imbarcazione non sia esposta a vento

Durante l'esecuzione della procedura Sea Trial Wizard in condizioni di mare calmo, è importante attenersi alle istruzioni riportate di seguito:

- Distribuire uniformemente il carico presente sull'imbarcazione. NON spostarsi all'interno dell'imbarcazione durante l'esecuzione di una delle fasi della procedura Sea Trial Wizard.
- Assicurarsi che i motori siano in assetto centrato e che i flap idraulici siano in posizione verticale.

### Nota sull'RPM di planata

Se si dispone di un'imbarcazione con scafo dislocato, non sarà necessario impostare un punto di transizione. Regolare invece l'RPM di planata sul massimo valore possibile (6000 RPM).

### Note sulla calibrazione della bussola

Prima di iniziare la procedura di calibrazione della bussola, guidare lentamente l'imbarcazione in linea retta e attendere il segnale acustico di cui al punto precedente.

Quando si inizia la procedura, virare lentamente l'imbarcazione in senso orario, facendo attenzione a virare nel modo **più regolare ed uniforme** possibile. **Virare lentamente in modo che l'imbarcazione NON si inclini.**

Se si dispone di un'imbarcazione a doppia alimentazione, azionare lentamente il motore di babordo in avanti e quello di tribordo all'indietro per farli impennare in posizione stazionaria.

### Note per la messa a punto automatica

Prima di iniziare la procedura di messa a punto automatica, rallentare in modo che l'imbarcazione transiti mantenendo un valore RPM costante al di sotto della velocità di planata e una velocità sufficiente a mantenere reattive le virate. Una volta pronti, selezionare **Inizio**. L'imbarcazione eseguirà un certo numero di movimenti a zig-zag mentre la procedura di messa a punto automatica è in corso. Quando sull'unità GHP 10 viene visualizzato un messaggio che indica il termine dell'operazione, selezionare **Fine**. **Riprendere il controllo manuale dell'imbarcazione al termine della procedura di messa a punto automatica.**

#### Se la procedura di messa a punto automatica non riesce:

- Accelerare di circa 200 RPM e selezionare **Riprova** per riavviare il processo.
- Se i problemi persistono, riavviare di nuovo il processo ad incrementi di ulteriori 200 RPM.
- Se si raggiunge la velocità di planata con incrementi di 200 RPM e la procedura di messa a punto automatica continua a non riuscire, muoversi a una velocità inferiore a quella di planata e selezionare **Messa a punto automatica alternata** per avviare un processo di messa a punto automatica alternata.



**ATTENZIONE:** la messa a punto automatica alternata è applicabile solo a un numero ridotto di imbarcazioni e dovrebbe costituire l'ultimo tentativo di messa a punto automatica. Non eseguire la messa a punto automatica alternata finché non si è sicuri che la procedura standard di messa a punto automatica sia completamente funzionante sulla propria imbarcazione.



**NOTA:** se si verificano continui errori nella procedura di messa a punto automatica, nel sistema idraulico potrebbe esservi presenza di aria. È inoltre possibile che siano presenti crepe o altri problemi nel sistema idraulico. Se non è possibile eseguire la procedura di messa a punto automatica o quella di messa a punto automatica alternata, controllare che nel sistema idraulico non siano presenti crepe o altri problemi, quindi svuotarlo completamente, se necessario.



## Valutazione dei risultati della configurazione del pilota automatico

Al termine delle procedure Dockside Wizard e Sea Trial Wizard, effettuare il test del pilota automatico per assicurarsi che sia stato configurato correttamente. Eseguire il test del pilota automatico prima a velocità ridotte (al di sotto della velocità di planata), quindi ripetere il test alla velocità di planata.

### Per eseguire il test della configurazione del pilota automatico:

1. Guidare l'imbarcazione verso una direzione con il pilota automatico attivato (mantenimento direzione). L'imbarcazione non dovrebbe oscillare in modo considerevole; tuttavia, è normale che si verifichino lievi oscillazioni.
2. Virare l'imbarcazione in una direzione utilizzando il pilota automatico. Se si rilascia il pulsante di virata, l'imbarcazione compie una virata eccessiva e corregge rapidamente la direzione nel punto in cui è stato rilasciato il pulsante. Si noterà che maggiore è la velocità, maggiori sono le possibilità che l'imbarcazione compia tale tipo di virata.
3. Se il pilota automatico viene configurato correttamente a velocità ridotta, ripetere questi test alla velocità di planata e viceversa.

### Per regolare la configurazione del pilota automatico se necessario:

1. Se si percepisce che il mantenimento direzione oscilla in modo considerevole o che il pilota automatico non corregge rapidamente la direzione durante la virata, è possibile effettuare piccole regolazioni del guadagno del timone.



**NOTA:** quando si regola manualmente il guadagno del timone (o la controcorrezione del guadagno), effettuare piccole regolazioni, quindi regolare un solo valore alla volta. Effettuare il test della variazione prima di immettere eventuali altre regolazioni.

2. Sull'unità GHC 10, selezionare **Menu > Impostazioni > Configurazione standard del pilota automatico > Attiva impostazione di messa a punto > Guadagni del timone** per accedere alle regolazioni dei guadagni del timone. Sono disponibili due tipi di impostazioni di guadagno, a basse o ad alte velocità:
  - **Guadagno del timone:** consente di regolare il serraggio del timone per il mantenimento della direzione e di effettuare la virata. Se questo valore viene impostato su un livello troppo elevato, il pilota automatico potrebbe risultare iperattivo e tentare regolazioni costanti della direzione alla minima deviazione. Un pilota automatico iperattivo potrebbe causare un'eccessiva usura della pompa del pilota automatico.
  - **Controcorrezione del guadagno:** consente di regolare il serraggio del timone per la correzione delle virate eccessive. Se questo valore viene impostato su un livello troppo elevato, il pilota automatico potrebbe compiere di nuovo virate eccessive durante il tentativo di controcorrezione della virata originale.

## Konfigurationshinweise für das Autopilotensystem GHP™ 10

Beachten Sie bei der Installation des Autopilotensystems GHP 10 die beiliegenden Installationsanweisungen. Wenn Sie **Seite 25** der GHP 10 Installationsanweisungen erreicht haben, lesen Sie die Hinweise in diesem Dokument durch, um das beste Ergebnis für die Konfiguration und die Feinabstimmung des GHP 10 zu erzielen.

### Probefahrtassistent

Der Probefahrtassistent konfiguriert die grundlegenden Sensoren am Autopiloten, und es ist unerlässlich, den Assistenten in einem für Ihr Boot geeigneten Zustand zu beenden. Im Allgemeinen ist es sehr empfehlenswert, den Probefahrtassistenten in ruhigem Wasser bei wenig oder keinem Wind zu beenden. Da ruhiges Wasser im Verhältnis zur Bootsgröße zu sehen ist, wählen Sie einen Ort, an dem:

- Ihr Boot im Stillstand oder bei langsamer Fahrt nicht schaukelt.
- Ihr Boot nicht maßgeblich dem Einfluss von Wind ausgesetzt ist.

Wenn Sie den Probefahrtassistenten in ruhigem Wasser beenden, ist Folgendes zu beachten:

- Halten Sie das Gewicht auf Ihrem Boot im Gleichgewicht. Bewegen Sie sich **NICHT** auf dem Boot, während Sie einen Schritt des Probefahrtassistenten durchführen.
- Vergewissern Sie sich, dass die Motordrehzahl niedrig ist und die Trimmklappen oben sind.

### Hinweis zu Gleit-UPM

Bei Verdrängern muss kein Übergangspunkt eingestellt werden. Stellen Sie stattdessen die Gleit-UPM auf den höchstmöglichen Wert (6000 UPM).

### Hinweise zur Kalibrierung des Kompasses

Bevor Sie mit der Kalibrierung des Kompasses beginnen, fahren Sie das Boot langsam geradeaus, und warten Sie, bis das durch den vorhergehenden Schritt erzeugte Kielwasser vorbei ist.

Wenn Sie mit dem Vorgang beginnen, drehen Sie das Boot langsam im Uhrzeigersinn, und achten Sie dabei darauf, den Wendevorgang **so gleichmäßig und flach** wie möglich durchzuführen. **Wenden Sie so langsam, dass das Boot NICHT krängt.**

Lassen Sie bei einem zweimotorigen Boot den Backbordmotor vorwärts und den Steuerbordmotor rückwärts laufen, damit sich das Boot in stationärer Position dreht.

### Hinweise zu automatischer Einstellung

Bevor Sie die automatische Einstellung ausführen, drosseln Sie den Motor, sodass das Boot bei konstanter Drehzahl unter der Gleitgeschwindigkeit jedoch schnell genug fährt, um präzises Lenken sicherzustellen. Wählen Sie **Start**, sobald Sie bereit sind. Das Boot führt eine Reihe von Zickzackbewegungen durch, während die automatische Einstellung durchgeführt wird. Wenn am GHP 10-System die Meldung „Abgeschlossen“ angezeigt wird, wählen Sie **Fertig**. **Stellen Sie sicher, dass Sie das Boot von Hand steuern, wenn die automatische Einstellung abgeschlossen ist.**

#### Wenn die automatische Einstellung fehlschlägt:

- Erhöhen Sie die Drehzahl um ca. 200 UPM, und wählen Sie **Wiederholen**, um den Vorgang erneut zu starten.
- Wenn die automatische Einstellung erneut fehlschlägt, wiederholen Sie den Vorgang, und erhöhen Sie die Drehzahl immer jeweils um 200 UPM.
- Wenn Sie beim Erhöhen der Drehzahl um jeweils 200 UPM die Gleitgeschwindigkeit erreichen und die automatische Einstellung weiterhin fehlschlägt, senken Sie die Geschwindigkeit unter die Gleitgeschwindigkeit und wählen Sie **Wechselnde automatische Einstellung**, um den Vorgang für die wechselnde automatische Einstellung zu starten.



**WARNUNG:** Die wechselnde automatische Einstellung ist nur bei wenigen Booten vorhanden und sollte als letzte Möglichkeit zur automatischen Einstellung herangezogen werden. Führen Sie keine wechselnde automatische Einstellung durch, bis Sie sicher sind, dass das Standardverfahren zur automatischen Einstellung nicht bei Ihrem Boot funktioniert.



**HINWEIS:** Wenn die automatische Einstellung immer wieder fehlschlägt, befindet sich evtl. Luft im Hydrauliksystem. Es könnte auch ein Leck oder ein anderes Problem im Hydrauliksystem vorhanden sein. Wenn Sie die automatische Einstellung oder die wechselnde automatische Einstellung nicht durchführen können, prüfen Sie das Hydrauliksystem am Boot auf Lecks oder andere Probleme, und lüften Sie das Hydrauliksystem ggf. vollständig.

## Bewertung der Ergebnisse der Autopilot-Konfiguration

Wenn der Hafenassistent und der Probefahrtassistent abgeschlossen sind, prüfen Sie den Autopiloten, um sicherzugehen, dass er richtig konfiguriert ist. Prüfen Sie den Autopiloten zunächst bei geringer Geschwindigkeit (unter der Gleitgeschwindigkeit), und prüfen Sie dann den Autopiloten bei Gleitgeschwindigkeit.

### Zum Prüfen der Autopilot-Konfiguration:

1. Fahren Sie das Boot bei eingeschaltetem Autopilot (Kurs halt) in einer Richtung. Das Boot sollte nicht stark schwanken. Leichtes Schwanken ist jedoch normal.
2. Drehen Sie das Boot mithilfe des Autopiloten in eine Richtung. Wenn Sie den Wendeschalter loslassen, sollte das Boot die Kurve überdrehen und schnell die Richtung bis zu dem Punkt korrigieren, an dem Sie den Schalter losgelassen haben. Je schneller Sie fahren, desto mehr wird das Boot die Kurve überdrehen.
3. Wenn der Autopilot bei geringen Geschwindigkeiten richtig konfiguriert ist, wiederholen Sie die Tests bei Gleitgeschwindigkeit und umgekehrt.

### Um die Autopilot-Konfiguration ggf. anzupassen:

1. Wenn die Steuerkurs-Fixierung stark schwankt oder der Autopilot die Richtung beim Drehen nicht schnell korrigiert, können Sie die Empfindlichkeit des Ruders leicht verändern.



**HINWEIS:** Wenn Sie die Empfindlichkeit des Ruders manuell ändern, nehmen Sie kleine Änderungen vor, und ändern Sie nur jeweils einen Wert. Testen Sie jede Änderung, bevor Sie weitere Anpassungen vornehmen.

2. Wählen Sie am GHC 10 die Optionen **Menü > Einstellung > Autopilot Händlerkonfiguration > Wende Feinabstimmungseinrichtung > Steuerruder Gains**, um Einstellungen am Ruder vorzunehmen. Es gibt zwei verschiedene Rudereinstellungen bei niedriger und hoher Geschwindigkeit:
  - **Steuerruder Gains:** legt fest, wie fest das Ruder die Richtung hält und wie stark es wendet. Wenn Sie diesen Wert zu hoch einstellen, reagiert der Autopilot evtl. zu empfindlich und versucht ständig, die Richtung bei der kleinsten Abweichung zu korrigieren. Ein überempfindlicher Autopilot kann zu Verschleiß und Abriss an der Autopilot-Pumpe führen.
  - **Gegenruder Gains:** legt fest, wie stark das Ruder die Überdrehung korrigiert. Wenn Sie diesen Wert zu hoch einstellen, überdreht der Autopilot evtl. beim Versuch, die ursprüngliche Kurve zu korrigieren, die Kurve erneut.



## Notas de configuración para el sistema de piloto automático GHP™ 10

Utilice las instrucciones de instalación del dispositivo GHP 10 suministradas para instalar el sistema de piloto automático GHP 10. Cuando llegue a la **página 25** de las instrucciones de instalación del dispositivo GHP 10, consulte las notas que aparecen en este documento para obtener los mejores resultados a la hora de configurar y sintonizar el dispositivo GHP 10.

### Asistente de Sea Trial

El Asistente de Sea Trial configura los sensores clave del piloto automático y es muy importante que complete el asistente según las condiciones adecuadas para su embarcación. Por lo general, se recomienda que complete el Asistente de Sea Trial en aguas tranquilas con poco o nada de viento. Como la naturaleza de las aguas tranquilas depende del tamaño y de la forma de su embarcación, asegúrese de elegir una ubicación en la que:

- La embarcación no se balancee mientras esté detenida o se mueva muy despacio.
- El viento no afecte demasiado a la embarcación.

Mientras completa el Asistente de Sea Trial en aguas tranquilas, es importante que tenga en cuenta lo siguiente:

- Mantenga el peso que haya en la embarcación equilibrado. NO se mueva por la embarcación mientras realiza los pasos del Asistente de Sea Trial.
- Asegúrese de que los motores están compensados y que los compensadores de ajuste están levantados.

### Nota para RPM de planeo

Si tiene una embarcación con casco de desplazamiento, no podrá configurar ningún punto de transición. En su lugar, ajuste el RPM de planeo en el valor más alto posible (6000 RPM).

### Notas para la calibración de la brújula

Antes de comenzar el procedimiento de calibración de la brújula, dirija su embarcación lentamente en línea recta y espere a que pase la estela generada por el paso anterior.

Cuando comience el procedimiento, gire la embarcación lentamente en el sentido de las agujas del reloj y procure realizar un giro **tan estable y nivelado** como sea posible. **Gire lo suficientemente lento como para que la embarcación NO escore.**

Si tiene una embarcación de dos motores, inicie lentamente el motor de babor hacia adelante y el motor de estribor hacia atrás para girar sobre una posición estática.

### Notas para la sintonización automática

Antes de comenzar el procedimiento de sintonización automática, ajuste el acelerador para que la embarcación navegue a una frecuencia de RPM constante, inferior a la velocidad de planeo, con velocidad suficiente para mantener una navegación correcta. Seleccione **Iniciar** cuando esté preparado. La embarcación realizará diversos movimientos en zigzag mientras se realiza la sintonización automática. Cuando el dispositivo GHP 10 muestre un mensaje de finalización, seleccione **Hecho**. **Asegúrese de controlar manualmente la embarcación cuando finalice la sintonización automática.**

#### Si se produce un error en la sintonización automática:

- Acelere aproximadamente 200 RPM y seleccione **Reintentar** para volver a iniciar el proceso.
- Si el error persiste, vuelva a intentarlo añadiendo incrementos de 200 RPM.
- Si alcanza la velocidad de planeo añadiendo incrementos de 200 RPM y se siguen produciendo errores en el procedimiento de sintonización automática, reduzca la velocidad hasta que sea inferior a la velocidad de planeo y seleccione **Sintonización automática alternativa** para comenzar un procedimiento de sintonización automática alternativo.



**PRECAUCIÓN:** el procedimiento de sintonización automática alternativa sólo se puede aplicar a un número reducido de embarcaciones y debe ser la última alternativa para realizar la sintonización automática. No realice la sintonización automática alternativa hasta que esté completamente seguro de que el procedimiento de sintonización automática estándar no funcionará en su embarcación.



**NOTA:** si el procedimiento de sintonización automática da errores continuamente, es posible que haya aire en el sistema hidráulico. También es posible que haya una fuga o cualquier otro problema en el sistema hidráulico. Si no puede completar el procedimiento de sintonización automática estándar o alternativo, compruebe si hay una fuga o cualquier otro problema en el sistema hidráulico y, si es necesario, púrguelo completamente.

## Evaluación de los resultados de la configuración del piloto automático

Cuando haya completado los Asistentes de Dockside y Sea Trial, pruebe el piloto automático para asegurarse de que está configurado correctamente. Pruebe el piloto automático primero a velocidades bajas (por debajo de la velocidad de planeo) y, a continuación, a velocidades de planeo.

### Para probar la configuración del piloto automático:

1. Dirija la embarcación en una dirección con el piloto automático habilitado (control de rumbo). La embarcación no debería oscilar demasiado; sin embargo, es normal que se produzca una ligera oscilación.
2. Gire la embarcación en una dirección mediante el piloto automático. Cuando suelte el botón de giro, el barco debería salirse del giro y corregir rápidamente el rumbo al punto hacia el que liberó el botón. Notará que cuanto más rápido navegue, más rápido se saldrá el barco del giro.
3. Si el piloto automático está configurado correctamente a velocidades bajas, repita estas pruebas a velocidad de planeo, y viceversa.

### Para ajustar la configuración del piloto automático (si es necesario):

1. Si nota que el control de rumbo oscila demasiado o que el piloto automático no corrige rápidamente el rumbo al girar, puede realizar pequeños ajustes en la ganancia del timón.



**NOTA:** cuando ajuste manualmente la ganancia del timón (ganancia de compensación), realice ajustes pequeños y sólo de un valor cada vez. Pruebe el cambio antes de introducir cualquier otro ajuste.

2. En el dispositivo GHC 10, seleccione **Menú > Configuración > Configuración del piloto automático del distribuidor > Configuración de la sintonización fina de giro > Ganancias del timón** para acceder a los ajustes de ganancias del timón. Existen dos tipos de ajustes de ganancias tanto a velocidades bajas como a velocidades altas:
  - **Ganancia del timón:** ajusta la firmeza con la que el timón controla el rumbo y realiza giros. Si configura este ajuste con un valor demasiado alto, es posible que el piloto automático tenga demasiada actividad al intentar ajustar constantemente el rumbo a la menor desviación que detecte. Si el piloto automático tiene demasiada actividad, la bomba del piloto puede desgastarse demasiado y dañarse.
  - **Ganancia de compensación:** ajusta la firmeza con la que el timón corrige el rumbo de la embarcación al salirse del giro. Si configura este ajuste con un valor demasiado alto, es posible que el piloto automático se salga del giro de nuevo al intentar estabilizar el giro original.

## Konfigurasjonsmerknader for GHP™ 10 – autopilotsystemet

Bruk de vedlagte GHP 10-installeringsinstruksjonene for å installere GHP 10-autopilotsystemet. Når du er på **side 25** i GHP 10-installeringsinstruksjonene, går du til merknadene i dette dokumentet for å få best mulig resultater ved konfigurering og justering av GHP 10.

### Sjøforsøksveiviser

Sjøforsøksveiviseren konfigurerer de grunnleggende sensorene på autopiloten. Det er derfor svært viktig å fullføre veiviseren under forhold som passer for båten. Sjøforsøksveiviser bør i hovedsak fullføres i stille farvann med liten eller ingen vind. Stille farvann er relatert til størrelsen og formen på båten, og derfor bør du velge et sted der

- båten ikke gynger hvis du sitter i ro eller beveger deg langsomt.
- båten ikke påvirkes mye av vinden.

Når du fullfører Sjøforsøksveiviser i rolig farvann, er det viktig å være oppmerksom på følgende:

- Hold båtens vekt i balanse. IKKE beveg deg omkring i båten mens du fullfører trinnene i Sjøforsøksveiviser.
- Kontroller at motorene er justert ned, og at trimflapsene er oppe.

### Merknad om o/min for planing

Hvis du har en båt med deplasement-skrog, må du ikke angi overgangspunkt. Juster o/min for planing til høyest mulig verdi (6000 o/min).

### Merknader for kompasskalibrering

Før du begynner på prosedyren for kompasskalibrering, bør du kjøre båten i en langsom, rett linje og vente til kjølvannet som genereres av forrige trinn, har roet seg.

Når du starter prosedyren, må du svinge båten langsomt med klokken og passe på at svingen blir **så stabil og flat** som mulig. **Sving så langsomt at båten IKKE får slagside.**

Hvis du har en båt med to motorer, kan du langsomt kjøre babord motor fremover og styrbord motor i revers for å svinge mens båten er i ro.

### Merknader for autosøk

Før du starter prosedyren for autosøk, bør du justere gasspaken slik at båten kjører med konstant o/min under planingshastigheten, men med nok hastighet til å opprettholde normal styring. Velg **Start** når du er klar. Båten vil da utføre flere sikksakkbevegelser mens Autosøk-funksjonen er aktivert. Når GHC 10 viser en fullføringsmelding, velger du **Ferdig**. **Pass på at du tar manuell kontroll over båten når Autosøk er utført.**

#### Hvis Autosøk mislykkes:

- Juster opp gasspaken ca. 200 o/min, og velg **Gjenta** for å starte prosessen på nytt.
- Hvis prosessen mislykkes på nytt, bør du teste den én gang til ved å legge til intervaller på 200 o/min.
- Hvis du når planingshastigheten ved å tilføye intervaller på 200 o/min og autosøkprosedyren fortsatt mislykkes, bør du redusere hastigheten til under planingshastigheten og velge **Alternativt autosøk** for å starte en alternativ prosedyre for autosøk.



**FORSIKTIG:** Alternativt autosøk kan bare brukes for enkelte båter og bør derfor være siste forsøk på autosøk. Ikke utfør Alternativt autosøk før du er sikker på at standardprosedyren for autosøk ikke fungerer for båten.



**MERK:** Hvis prosedyren for autosøk hele tiden mislykkes, kan det skyldes luft i hydraulikksystemet. Hydraulikksystemet kan også være utsatt for lekkasje eller andre problemer. Hvis du ikke kan fullføre prosedyren for autosøk eller Alternativt autosøk, bør du kontrollere om hydraulikksystemet til båten har lekkasjer eller andre problemer. Utfør gjennomlufting av systemet om nødvendig.

## Evaluere resultatene av autopilotkonfigurasjonen

Når Havneveiviser og Sjøforsøksveiviser er fullført, bør du teste autopiloten for å være sikker på at den er riktig konfigurert. Test autopiloten først i langsom hastighet (under planing), og test den deretter ved planingshastighet(er).

### Slik tester du autopilotkonfigurasjonen:

1. Kjør båten i én retning ved hjelp av autopiloten (hold styrekursen). Båten bør ikke svinge mye, men det er normalt at den svinger litt.
2. Sving båten i én retning ved hjelp av autopiloten. Når du slipper opp svingknappen, bør båten overstyre svingen og raskt korrigere kursen mot punktet der knappen ble sluppet opp. Jo raskere du kjører, desto mer vil båten overstyre svingen.
3. Hvis autopiloten er riktig konfigurert ved lave hastigheter, gjentar du disse testene i planingshastighet og vice versa.

### Slik justerer du autopilotkonfigurasjonen om nødvendig:

1. Hvis du merker at styrekursen svinger betydelig, eller at autopiloten ikke korrigerer styrekursen raskt nok når du svinger, kan du foreta små justeringer på rorforsterkningen.



**MERK:** Hvis du justerer rorforsterkningen manuelt (eller motforsterkningen), bør du foreta små justeringer og bare justere én verdi om gangen. Test endringen før du angir flere justeringer.

2. På GHC 10 velger du **Meny > Oppsett > Autopilotkonfigurasjon for forhandler > Finjustering oppsett for sving > Rorforsterkning** for å få tilgang til justeringene for rorforsterkningene. Det finnes to typer forsterkningsinnstilling, både for lave og høye hastigheter:
  - **Rorforsterkning** – justerer i hvilken grad roret holder kursen og svinger. Hvis denne verdien angis for høyt, kan autopiloten være overaktiv ved at den konstant forsøker å justere kursen ved det minste avvik. En overaktiv autopilot kan forårsake slitasje og tære på autopilotpumpen.
  - **Motforsterkning** – justerer i hvilken grad roret korrigerer overstyringen. Hvis denne verdien angis for høyt, kan autopiloten overstyre svingen på nytt mens den forsøker å rette opp den opprinnelige svingen.

## Addendum

## Konfigurationsmeddelande för GHP™ 10 autopilotssystem

Använd de medföljande installationsanvisningarna när du installerar GHP 10 autopilotssystem. När du kommit till **sidan 25** av installationsanvisningarna för GHP 10 hänvisas till det här dokumentet för att uppnå bästa resultat vid konfigurering och inställning av GHP 10.

## Sjövärdighetsguiden

Sjövärdighetsguiden konfigurerar autopilotens grundläggande sensorer. Det är mycket viktigt att slutföra guiden under förhållanden anpassade för din båt. Rent allmänt rekommenderar vi att du slutför sjövärdighetsguiden i lugnt vatten med lite eller ingen vind. Eftersom vad som är lugnt vatten avgörs av storleken och formen på din båt bör du försäkra dig om att du har valt en plats där:

- Din båt inte gungar när den har stannat eller rör sig väldigt långsamt.
- Din båt inte påverkas nämnvärt av vinden.

Vid slutförande av sjövärdighetsguiden i lugnt vatten är det viktigt att tänka på följande:

- Håll din båt välbalanserad. Förflytta dig INTE på båten när du slutför sjövärdighetsguidens steg.
- Se till att motorerna är nedfälllda och att trimningsflikarna är uppfälllda.

## Planingsvarvsmemo

Om du har en båt med displacementskrov finns det ingen övergångspunkt att ställa in. Ange istället planingsvarvet till det högsta möjliga värdet (6000 RPM).

## Kompasskalibreringsmemo

Innan du påbörjar kalibreringsproceduren bör du köra båten långsamt i en rak linje och vänta på att vågsvallet som skapades i förra steget ska gå över.

Gira långsamt båten medurs när du inleder proceduren, och var noggrann med att göra en **så stadig och jämn** gir som möjligt. **Gira långsamt nog så att båten INTE lutar.**


Om båten har två motorer kör du babords motor långsamt framåt samtidigt som du backar med styrbords motor så att du pivoterar i stillastående läge.


## Autojusteringsmemo

Innan du inleder autojusteringsproceduren bör du ställa in farten så att båten rör sig i ett jämnt varvtal, under planingsfart men tillräckligt snabbt för att båten snabbt ska svara på styrning. Välj **Start** när du är redo. Båten kommer att gå i ett antal sicksack-rörelser medan autojusteringen är igång. När GHP 10 visar ett avslutningsmeddelande väljer du **Klar**. **Återta manuell styrning av båten när autojustering har slutförts.**

## Om autojusteringen misslyckas:

- Öka farten med ungefär 200 varv och välj **Igen** så börjar processen om igen.
- Om den misslyckas igen fortsätter du att lägga på 200 varv per gång och försöka igen.
- Om du når planingsfart genom öknings av 200 varv och autojusteringsproceduren fortfarande misslyckas bör du minska hastigheten under planingsfart och välja **Alternativ autojustering** för att inleda en alternativ autojusteringsprocedur.

 **WARNING!** Den alternativa autojusteringsproceduren är bara kompatibel med ett fåtal båtar och bör vara den sista utvägen för autojustering. Utför inte den alternativa autojusteringen förrän du är säker på att den vanliga autojusteringsproceduren inte fungerar för din båt.

 **OBS!** Om autojusteringsproceduren misslyckas kontinuerligt kan det bero på luft i det hydrauliska systemet. Det är även möjligt att det finns en läcka eller ett annat problem i det hydrauliska systemet. Om du inte kan slutföra autojustering eller alternativ autojustering bör du kontrollera båtens hydrauliska system och leta efter läckor eller andra problem. Avlufta det fullständigt om nödvändigt.



## Utvärdera autopilotkonfigurationens resultat

När hamnbassängs- och sjövärdighetsguiderna är slutförda bör du testa autopiloten och se om den är korrekt konfigurerad. Testa först autopiloten vid låga hastigheter (under planing) och sedan vid planingsfart.

### Testa autopilotkonfigurationen:

1. Kör båten i en riktning med autopiloten aktiverad (kurshållning). Båten bör inte gunga betydligt. Ett visst mått av svajande rörelser är dock normalt.
2. Gira båten i en riktning med autopiloten. När du släpper upp girknappen bör båten överdriva giren och snabbt korrigera kursen tillbaka till rätt riktning. Du kommer att märka att ju snabbare båten går, desto kraftigare kommer den att överdriva giren.
3. Om autopiloten är korrekt konfigurerad vid låg fart upprepar du stegen vid planingsfart och vice versa.

### Justera autopilotkonfigurationen om nödvändigt:

1. Om du känner att kurshållningen gungar väsentligt, eller att autopiloten inte tillräckligt snabbt korrigerar kursen vid girar kan du göra små justeringar i roderökningen.



**OBS!** När roderökningen (eller motkorrigeringen av roderökningen) justeras manuellt bör små justeringar göras och endast ett värde per gång. Testa ändringarna innan andra ändringar görs.

2. På GHC 10-enheten väljer du **Meny > Inställning > Återförsäljarkonfiguration av autopilot > Girfinjustering > Roderökning** för att justera roderökningen. Det finns två sorters ökningsinställningar vid både låga och höga hastigheter:
  - **Roderökning** — Justerar hur snävt rodret håller kursen och girar. Om du ställer in det här värdet för högt kan autopiloten bli överaktiv och konstant försöka justera kursen vid minsta avvikelse. En överaktiv autopilot kan orsaka förslitningsskador på autopilotspumpen.
  - **Motkorrigering av roderökningen** — Justerar hur snävt rodret korrigerar giröverdrivningen. Om du ställer in det här värdet för högt kan autopiloten överdriva giren igen när den försöker rätta upp den ursprungliga giren.

