



Race Master User Guide

Conformité CE

Tous les équipements Raymarine sont conçus avec les meilleurs standards de l'industrie pour une utilisation de loisir en environnement marin. La conception et la fabrication des équipements Raymarine sont conformes aux obligations de compatibilité électro-magnétique. L'obtention des performances attendues est conditionnée à une bonne installation de l'équipement.



Important

Du fait de la technologie de communication sans fil utilisée, les instruments Micronet ne sont recommandés que pour les voiliers de moins de 18 mètres (60 pieds). **Veillez contacter votre distributeur Raymarine si vous voulez installer les instruments sur un bateau construit en aluminium ou en acier.**

Comme tout instrument électronique de navigation, votre système Micronet est conçu pour une utilisation d'aide à la navigation. Le skipper conserve sa responsabilité de veille permanente et d'évaluation des conditions rencontrées.

1	Introduction	2
	1.1 Fonctions principales -	2
2	Opérations de base	3
	2.1 Informations de l'afficheur -	3
	2.2 Marche/Arrêt -	3
	2.3 Affichages -	3
	2.4 Gestion de l'énergie et autonomie de la batterie -	4
	2.5 Mise en veille -	5
	2.6 Rétro-éclairage -	5
	2.7 Verrouillage des boutons	5
	2.8 Signal sonore -	5
	2.9 Sécurité et fin de vie -	5
3	Fonctionnalités de régate	
	3.1 Définitions et terminologie -	6
	3.2 Amélioration des performances avec le Race Master -	6
	3.3 Avant la course -	8
	3.4 Pendant la course -	10
4	Opérations avancées	11
5	Configuration et calibration	13
	5.1 Organisation de la configuration et de la calibration -	13
	5.2 Opérations de configuration et de calibration -	13
	5.3 Edition des données de configuration -	14
	5.4 Description des paramètres de configuration -	14
6	Calibration	17
7	Installation	18
8	Maintenance et détection de panne	19
	8.1 Précautions et maintenance -	19
	8.2 Recherche de pannes	19
	Caractéristiques	20
	Informations de Garantie	21

1. Introduction

1.1 Fonctions principales

Votre Race Master apporte une solution unique:

Visible sur les deux bords

Deux écrans LCD angulés permettent la vision sur les deux bords.

Energie solaire

Le Race Master est alimenté par l'environnement : Tout en restant visible et utilisable dans toutes les conditions, sa consommation est si faible que l'énergie solaire lui suffit.

Compas intégré

Le Race Master est un puissant compas de course avec des fonctions de compte à rebours, variations de vent et angles de ligne de départ.

Curseur graphique

Les deux écrans du Race Master ont un curseur graphique qui permet une vision analogique des variations de vent, de vitesse ou de profondeur

Télécommande

En achetant une télécommande Raymarine optionnelle, vous pourrez contrôler votre Race Master de n'importe quel endroit du bateau



2. Opérations de base

2.1 Informations de l'afficheur



2.2 Marche/Arrêt

Pour allumer ou éteindre votre Race Master, appuyer sur  pendant deux secondes.

Allumer



Éteindre



2.3 Affichages

Ecran supérieur



Le **cap** est indiqué en permanence dans l'écran supérieur.

Ecran inférieur

Il a trois fonctions : le bouton  permet de faire défiler ces fonctions. Voir chapitres 3 et 4 pour plus de détails.



Timer (TMR), Compte à rebours et temps écoulé.



Variations de Vent (WND), affiche les variations de vent au près et l'angle de descente par rapport au vent arrière moyen au portant.



Angle de la ligne (LINE), pour déterminer le côté favorable de la ligne de départ.

2.4 Gestion de l'énergie et autonomie de la batterie

Le Race Master existe grâce à la technologie révolutionnaire de Raymarine en gestion d'énergie. En réduisant l'énergie utilisée par les circuits électroniques et en maximisant la capacité à utiliser l'énergie solaire, le Race Master est virtuellement capable de fonctionner perpétuellement.

L'état est indiqué par deux icônes :

Niveau de batterie  et taux de charge .

Utilisées conjointement, ces deux icônes vont indiquer l'état de l'alimentation.

Ensoleillé 	 	Batterie chargée et alimentée au maximum par le soleil.
	 	Batterie basse mais en cours de chargement par le soleil.
Couvert 	 	Batterie chargée ne nécessite pas de chargement supplémentaire
	 	Batterie basse mais qui maintient son niveau.
Nuit 	 	Batterie chargée mais pas de chargement en cours.
	 	Batterie basse et pas de chargement en cours.
Energie basse	 	Il est recommandé de laisser l'instrument à la lumière du jour un certain temps pour recharger la batterie. Une batterie vide se recharge en à peu près 12h d'exposition en plein soleil.

En utilisation de nuit, la consommation d'énergie peut être considérablement réduite en positionnant le rétro-éclairage au niveau 1.

Note: Quand la batterie est complètement chargée, l'exposition au soleil importe peu, la recharge n'est pas utile et l'indicateur de charge reste bas..



Si le compas doit rester inutilisé pendant une durée importante (par exemple en hiver), s'assurer que la batterie est chargée au maximum avant de le ranger.

Attention: La lumière artificielle ne recharge pas la batterie. Placer votre produit trop près d'une lampe peut endommager gravement votre afficheur. Ne recharger qu'à la lumière naturelle.

2.5 Mise en veille

Si aucun changement dans le cap n'est observé pendant 10 minutes, le Race Master s'éteint pour préserver son énergie.

2.6 Rétro-éclairage

Dans n'importe quel mode d'affichage, appuyer sur  pendant deux secondes pour accéder au contrôle de l'éclairage.

L'appui sur  et  permet de défiler dans le menu OFF, 1, 2 et 3 pour modifier le niveau d'éclairage.

Le rétro-éclairage s'éteint automatiquement et ne fonctionne pas de jour pour économiser l'énergie.

2.7 Verrouillage des boutons

La fonction verrouillage protège des appuis accidentels sur les boutons. Le verrouillage peut être activé ou non dans le menu de configuration (voir page 15), et est désactivé par défaut.

Quand le verrouillage des boutons est activé, l'appui sur un bouton provoque l'affichage de "Key". Appuyer sur  puis  pour déverrouiller les boutons (ceux-ci restent actifs pendant une minute puis se verrouillent à nouveau automatiquement).

2.8 Signal sonore

Le Race Master émet un signal sonore pour certaines actions importantes:

Allumage

le produit émet un signal unique à la mise en route.

Appui sur les boutons

un signal unique est émis à chaque fois que l'on appuie sur un bouton. Un second signal est émis lorsque l'on maintient l'appui pendant plus de deux secondes.

Timer

un signal unique est émis à chaque minute du compte à rebours.

Dans la dernière minute, un signal est émis toutes les 10 secondes.

Dans les 10 dernières secondes, le signal est émis toutes les secondes.

La fin du compte à rebours est indiquée par trois signaux consécutifs.

2.9 Sécurité et fin de vie

Le Race Master contient une batterie au Dioxyde de Lithium Manganèse qui doit être retraitée. Ne pas jeter le produit dans une poubelle domestique. Se référer aux dispositions en vigueur dans votre pays. Dans le doute, renvoyez le produit usagé à Raymarine qui se chargera du recyclage.

3 Fonctionnalités de régate

3.1 Définitions et terminologie

La direction réelle du vent (True Wind Direction - TWD), est la direction instantanée du vent à la surface de l'eau, exprimée par un cap compas. Si le bateau est face au vent, la direction du vent (TWD) est identique au cap du bateau.

La direction moyenne du vent (Mean Wind Direction - MWD), est la moyenne de la direction réelle du vent (TWD) enregistrée pendant un temps suffisant pour ne pas tenir compte des variations instantanées qui existent.

L'angle de virement (Tack Angle - TAK) est l'angle qu'effectue le bateau d'un bord de près à l'autre. Typiquement il est d'environ 90 degrés.

L'angle de ligne est l'angle que fait la ligne de départ avec la direction du vent.

3.2 Amélioration des performances avec le Race Master

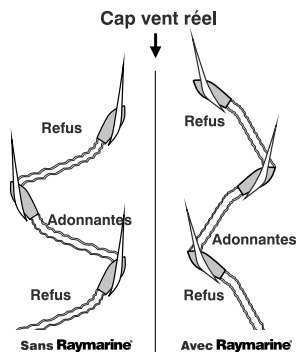
Régate et oscillations du vent

Comme beaucoup de paramètres en voile, le vent ne reste pas constant en force et en direction.

L'équipage a tendance à réagir instinctivement aux rafales mais les changements de direction restent plus difficiles à percevoir. De manière générale, le vent a tendance à osciller de manière régulière d'un côté à l'autre de sa direction moyenne (MWD). Chaque variation oblige le bateau à changer de cap pour rester au près. Une variation qui permet au bateau d'aller plus près du vent moyen (MWD) est appelée une adonnante. Une variation qui oblige le bateau à s'éloigner du vent moyen (MWD) est appelée une refusante.

Dans un vent oscillant, un bateau qui vire de bord régulièrement va passer plus de temps dans les adonnantes et va effectuer un parcours plus court jusqu'à la marque au vent qu'un bateau qui navigue régulièrement dans des refusantes. Cela donne au bateau qui navigue dans les adonnantes un avantage considérable.

Sur le schéma, le bateau de droite réalise un parcours plus court en virant dans les refusantes et de là en naviguant essentiellement dans les adonnantes.



L'inverse est vraie au portant. Un bateau qui empanne pour être dans les refusantes va effectuer un parcours plus court vers la marque sous le vent qu'un bateau qui suit les adonnantes.

Optimiser les variations de vent

Votre Race Master est l'ultime indicateur de variations de vent, vous donnant des informations précises, par lecture numérique claire et affichage graphique.

Avant la course, vous programmez la direction moyenne du vent (MWD) et un angle de virement (TAK) dans le Race Master (voir chapitre 3.3).

Pendant la course, vous disposez d'un affichage instantané de:

Votre cap par un grand affichage numérique stable (afficheur supérieur).

De combien vous naviguer au dessus ou en dessous du cap moyen de près (adonnante ou refusante) par un affichage numérique stable (afficheur inférieur).

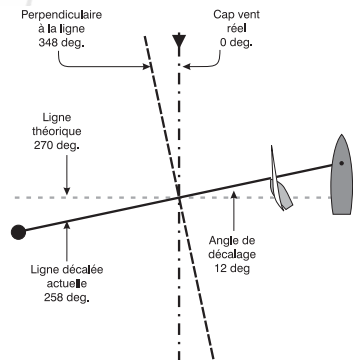
De combien vous êtes en adonnante ou en refusante par un curseur graphique vertical pour un impact visuel instantané.

Le race Master vous donne ces informations critiques quand vous naviguer au près ET au portant. Vous menez votre bateau au plus vite au vent utilisant le Race Master pour détecter les adonnantes et les refusantes et vous aider à prendre la décision de virer. Bien décider de vos virements et de vos empannages est indispensable pour gagner des régates et le Race Master vous montre les variations de vent plus clairement que jamais.

Régate et ligne de départ

Si la ligne de départ est mouillée exactement perpendiculairement au vent, la distance jusqu'à la marque au vent est la même quel que soit l'endroit d'où l'on franchit la ligne.

Si la ligne de départ n'est pas exactement à 90 degrés du vent, il y a un côté favorable de la ligne; un bateau qui prend le départ du côté favorable est au vent et de ce fait devant un bateau qui part de l'autre côté de la ligne. L'angle entre la position réelle de la ligne et la position théorique perpendiculaire au vent est appelé orientation de la ligne. Plus cet angle est élevé, plus il y a avantage à partir du côté favorable de la ligne. Le dessin montre les relations entre ces valeurs.



Optimisez votre départ avec le Race Master

Votre Race Master permet d'enregistrer la perpendiculaire à la ligne (le cap de l'angle droit au vent de la ligne de départ) et d'afficher l'orientation ou décalage de la ligne et le côté favorable.

3.3 Avant la course

Programmer la direction moyenne du vent (MWD) et l'angle de virement (TAK), enregistrer l'orientation de la ligne (LINE) et programmer le compte à rebours (TMR).

Pour programmer la direction moyenne du vent (MWD) et l'angle de virement (TAK) avec le mode «à un seul bouton»

S'assurer que la page «Vent» (WND) est affichée.

Naviguer au près pendant quelques minutes pour déterminer votre cap moyen au près sur chaque bord.

Appuyer et maintenir le bouton . Des pointillés tournants apparaissent sur l'écran. Conservez votre cap au près sur un bord.

Après 30 secondes, s'affiche «TAC NOW». Virez de bord et maintenez votre cap au près sur l'autre bord.

Les pointillés tournants apparaissent sur l'afficheur, maintenez votre cap au près jusqu'à qu'apparaisse l'angle de virement (TAK).

La valeur affichée peut être ajustée avec les boutons  et .



Pour capturer la perpendiculaire à la ligne de départ et l'angle d'orientation de la ligne

Assurez vous que la direction moyenne du vent (MWD) a bien été enregistrée (voir paragraphe précédent).

Sélectionnez la page «Ligne» (LINE).

Naviguez le long de la ligne, puis appuyez sur le bouton .

L'angle de ligne s'affiche (LINE), indiquant le décalage de la ligne et le côté favorable. Quand la fenêtre d'affichage se referme, l'afficheur du bas indique la perpendiculaire à la ligne (le cap au vent à angle droit du gisement de la ligne).

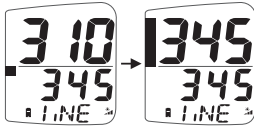


Visualisation du décalage de la ligne

Si le vent change avant le départ, à condition que vous ayez enregistré le cap de la ligne comme décrit si dessus, vous pouvez vérifier le décalage de la ligne à n'importe quel moment comme suit :

Assurez vous que la page «Ligne» (LINE) est affichée.

Naviguez vers le vent jusqu'à ce que le cap du bateau affiché sur l'écran supérieur corresponde au cap de la perpendiculaire à la ligne affiché sur l'écran inférieur.



Si à ce moment là le vent vient de tribord, la ligne est favorable à tribord. Si le vent vient de bâbord, la ligne est favorable à bâbord

Configurer le compte à rebours

Sélectionner la page «Timer» (TMR).

Appuyer sur pendant 1 seconde, la dernière valeur du compte à rebours s'affiche en clignotant.

Pour ajuster si nécessaire la valeur du compte à rebours, utiliser et .

Appuyer sur pour sortir du menu de configuration et se mettre en attente du décompte.

Au premier coup de canon, appuyer sur pour démarrer le compte à rebours.

Un signal sonore est émis à chaque minute.

Pendant la dernière minute avant le départ, un signal sonore est émis toutes les 10 secondes.

Pendant les dernières 10 secondes, le signal sonore est émis toutes les secondes.

Le départ est indiqué par un signal triple.

Le chronomètre commence alors automatiquement à compter le temps de course écoulé jusqu'à ce que l'on appuie sur le bouton pendant 2 secondes.

Pour ajuster le compte à rebours

A n'importe quel moment pendant le décompte, appuyer sur pour resynchroniser le compte à rebours à la minute la plus proche.



Pressez 1 seconde
pour paramétrer



Sélectionnez la
durée de compte à
rebours



Pressez 1 seconde
pour sauvegarder la
durée



Prêt pour
commencer le
compte à rebours



Appuyez pour
commencer



Décompte de
temps



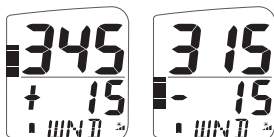
Appuyez pour
synchroniser

3.4 Pendant la course

Navigation au près

Virer de bord dans les refusantes pour naviguer sur le bord adonnant.

Le curseur graphique indique les variations de vent par pas de 2,5 degrés à partir d'un zéro central. Le curseur au-dessus du zéro central indique une adonnante, alors qu'en dessous il indique une refusante.



Quand la page «vent» (WND) est sélectionnée, les variations sont indiquées par une valeur + (adonnante) ou - (refusante) dans l'écran inférieur de l'afficheur.

Vent oscillant



Si le vent oscille régulièrement autour de sa direction moyenne (MWD), vous devez virer dans les refusantes pour rester sur le bord adonnant, autrement dit vous devez virer quand un " - " s'affiche.

Variations permanentes du vent (bascule)

Ceci peut être décelé par un refus constant sur un bord, et une adonnante permanente sur l'autre bord. Dans ce cas vous pouvez réajuster la direction moyenne du vent (MWD) de la manière suivante:

- 1 Naviguer au près sur un bord.
- 2 Si vous êtes tribord amures, appuyez sur . Sur bâbord, appuyez sur . La nouvelle direction du vent (MWD) est ainsi mémorisée.
- 3 La direction moyenne du vent (MWD) est affichée temporairement.
- 4 Si nécessaire la valeur peut être ajustée avec les boutons et .



Navigation au portant



Empanner pour garder le curseur graphique bas, afin de naviguer dans les refusantes.

Le curseur graphique affiche l'angle de descente (l'angle du bateau par rapport à l'angle moyen du lit du vent) par pas de 2,5 degrés de 0 à 50 degrés, le zéro étant en bas de l'afficheur. Par exemple, à 45 degrés le curseur graphique est pratiquement au maximum et le bateau est orienté à 45 degrés de la direction moyenne du lit du vent.

Quand la page «vent» (WND) est sélectionnée, l'angle de descente est indiqué sur l'afficheur numérique et la direction est indiquée par (bâbord) ou (tribord). L'exemple montre que le bateau navigue à 20 degrés sur tribord de la direction moyenne du lit du vent.

4 Opérations avancées

Programmation de la direction moyenne du vent (MWD) et de l'angle de virement (TAK) en navigation au près

- 1 Se placer dans la page «Vent» (WND).
- 2 Naviguez au près pendant quelques minutes pour déterminer votre cap moyen sur chaque bord
- 3 Enregistrez le cap moyen au près sur un bord
- 4 Appuyez sur le bouton . Le Race Master émet un double signal sonore et affiche " TAC NOW " pendant 2 secondes.
- 5 Virez de bord et enregistrez votre cap au près sur l'autre bord
- 6 Appuyez à nouveau sur le bouton . Le Race Master émet un triple signal sonore et l'angle de virement (TAK) s'affiche.

L'angle de virement peut être ajusté avec les boutons  et .



Programmation de la direction moyenne du vent (MWD) à une valeur connue

Si vous connaissez la direction moyenne du vent (MWD), vous pouvez la programmer à tout moment comme suit (vous n'êtes pas obligés d'être en navigation) :

- 1 Se placer dans la page «Vent» (WND).
- 2 Appuyez pendant 2 secondes sur , les pointillés tournants s'affichent
- 3 Appuyez sur , la direction moyenne du vent (MWD) s'affiche
- 4 Programmez le cap souhaité l'aide des boutons  et .



Programmation de l'angle de virement (TAK) à une valeur connue

Si vous connaissez l'angle de virement (TAK), vous pouvez le programmer à tout moment comme suit (vous n'êtes pas obligés d'être en navigation):

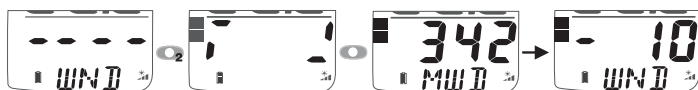
- 1 Suivez la procédure décrite précédemment pour afficher la fenêtre de direction moyenne du vent (MWD)
- 2 Appuyez sur , l'angle de virement s'affiche
- 3 Programmez la valeur requise à l'aide des boutons  et .



Programmation de la direction moyenne du vent (MWD) en se positionnant face au vent

Pour que la direction du vent s'enregistre correctement, s'assurer que l'angle de virement est enregistré en utilisant l'une des méthodes décrites ci-dessus.

- 1 Se placer dans la page «Vent» (WND).
- 2 Appuyez pendant 2 secondes sur , les pointillés tournants s'affichent
- 3 Appuyez sur , la direction moyenne du vent (MWD) s'affiche.
Si nécessaire la valeur peut être ajustée avec les boutons  et .



5 Configuration et calibration

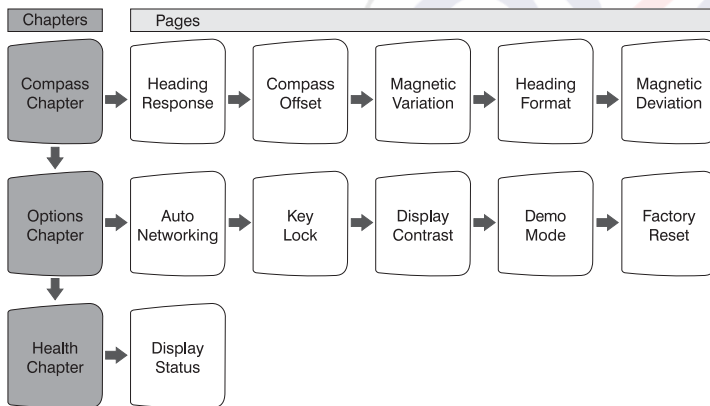
5.1 Organisation de la configuration et de la calibration

La configuration est organisée en chapitres, chacun comprenant des pages.

Les pages de configuration utilisent les parties hautes et basses de l'afficheur.

Le diagramme décrit l'organisation des chapitres et des pages.

Pour une description complète de chaque page de configuration, se référer au chapitre 5.4.



5.2 Opérations de configuration et de calibration

Pour entrer dans le menu de configuration



Attention : il n'est pas possible de rentrer dans le menu de configuration si vous êtes dans la page " Compte à rebours " ou la page " Vent ". Allez dans une autre page pour pouvoir entrer dans le menu de configuration.

Rester appuyer sur le bouton . Le titre du premier chapitre s'affiche.

Pour changer de chapitre

Appuyer sur plusieurs fois pour accéder au chapitre souhaité. A la fin du cycle, on revient au premier chapitre.

Si vous êtes dans un chapitre de la page des paramètres, revenez à la page de titre avant de pouvoir changer de chapitre.

Pour accéder aux pages de configuration

Utiliser pour faire défiler les pages, pour revenir à la page précédente.

5.3 Edition des données de configuration

Les paramètres peuvent être de trois types:

Une valeur numérique modifiable (par exemple, la variation magnétique pouvant avoir la valeur 03 degrés).

Pour éditer la valeur d'un paramètre numérique :

Appuyer sur . La valeur numérique clignote.

Utiliser  et  pour ajuster cette valeur.

Appuyer à nouveau sur  pour enregistrer la nouvelle valeur.

Une liste d'options (par exemple le paramètre de réponse du cap peut avoir trois valeurs SLO, mED ou FAST).

Pour sélectionner une option dans une liste:

Appuyer sur . L'option clignote.

Utiliser  et  pour sélectionner l'option souhaitée.

Appuyer à nouveau sur  pour enregistrer la nouvelle option.

Un basculement entre deux options alternatives (par exemple le paramètre de blocage des boutons peut être soit ON soit OFF).

Pour basculer entre deux options alternatives :

Appuyer sur . L'option va basculer entre les deux choix possibles.

5.4 Description des paramètres de configuration

Dans les descriptions ci-dessous, les valeurs par défaut du système sont indiquées en **gras**.

Chapitre Compas



Réponse du cap

Configure la période de rafraîchissement de l'affichage du cap.
Auto (automatique) / SLO (lent) / mED (moyen) / FAST (rapide).

Offset du compas



Permet d'aligner l'axe de l'afficheur avec le cap magnétique du bateau (voir page 17 pour la procédure de calibration).

Le cap courant est indiqué sur la ligne inférieure de l'afficheur du bas, avec l'offset appliqué sur la ligne du dessus indiqué en + / - degrés (0 à +/- 180).

Déclinaison Magnétique



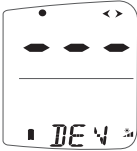
Permet de configurer manuellement la déviation magnétique locale à une valeur comprise entre 90° Ouest et 90 degrés Est.

Format du cap



Le système peut être configuré pour indiquer le cap soit MAG (magnétique), soit TRU (réel). L'angle de déviation magnétique doit être configuré pour autoriser le format TRU (voir en S4). Un cap réel est indiqué par une icône TRUE dans la partie supérieure de l'afficheur; l'absence de cette icône indique un cap magnétique.

Compensation du compas



Malgré un positionnement soigneusement effectué du compas, il y a toujours une possibilité d'erreur induite par le bateau ou l'équipement.

Pour supprimer ces erreurs, il est nécessaire d'effectuer un tour complet avec le bateau jusqu'à ce que le système puisse optimiser la lecture. Une fois que la correction est achevée, la valeur de la correction s'affiche (voir page 17 pour la procédure de calibration).

Au départ, l'afficheur supérieur indique la déviation maximale appliquée (clignote si le tour complet n'a pas été effectué).

Chapitre Options

Mise en réseau automatique



Ajoute des unités d'affichage ou des transmetteurs dans le réseau Micronet.

Pour les informations sur les fonctions de mise réseau automatiques, se référer au manuel d'utilisation " Race Master pour réseaux Micronet " disponible sur le site Internet www.raymarine.com.

Blocage des boutons



Appuyer sur  pour basculer entre blocage OFF et ON.

Contraste de l'afficheur



Ajuste l'angle de vue de l'afficheur LCD pour optimiser la visibilité suivant la position de montage.

Les valeurs possibles sont 1 -7 , **4 par défaut**.

Mode démonstration



Autorise l'afficheur à montrer des informations pour des besoins de démonstration uniquement.

Le Race Master revient à sa valeur par **défaut OFF** automatiquement à l'extinction.

Remise à zéro usine



Repositionne tous les paramètres à leur valeur par défaut.

Un appui sur  démarre un compte à rebours de trois secondes, à la fin duquel toutes les valeurs configurables reprennent leur valeur par défaut. Le décompte peut être interrompu et la remise à zéro annulée en appuyant sur  à nouveau.

Chapitre Diagnostic

Etat de l'afficheur Race Master



Si l'afficheur est le " Maître " (celui qui est utilisé pour allumer le système), alors le nombre d'éléments (nœuds) du réseau dans le système est affiché sur l'écran supérieur, la version logicielle est affichée dans l'écran inférieur. Le niveau de la batterie et le taux de charge sont indiqués dans les icônes.

Si l'afficheur est un " Esclave " (mis en route par le système), alors le niveau de signal du " Maître " est affiché sur l'écran supérieur.

6 Calibration

Une fois que le Race Master a été installé sur le bateau et que la mise en réseau a été effectuée, il est nécessaire de calibrer le compas. Il n'est pas sécuritaire d'utiliser le Race Master pour des besoins de navigation tant que cette calibration n'a pas été effectuée correctement.

Pour s'assurer que les incohérences causées par les objets métalliques et magnétiques du bateau soient réduites au minimum, il faut faire faire un tour au compas. Une déviation causée par les objets environnants sera ainsi compensée et le compas indiquera le cap correct.

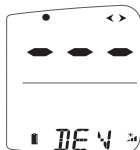
Pour commencer la calibration

Appuyer et maintenir le bouton  pour entrer dans le menu de configuration.

Appuyer plusieurs fois sur  pour accéder au chapitre Cap.

Pour effectuer un tour complet de compensation du compas

Appuyer sur le bouton  pour accéder au paramètre DEV.



Appuyer sur  pour entrer dans le mode de calibration du compas.

Faire tourner le bateau lentement en maintenant une vitesse inférieure à 4 nœuds et prenant environ 2 minutes pour effectuer 360 degrés. Continuer à faire tourner le bateau jusqu'à ce que l'affichage change pour indiquer une valeur (environ 1,25 tours).

Note: si la rotation est trop rapide, l'afficheur va indiquer " FAST TRN ". Il n'est pas nécessaire d'arrêter de tourner mais de diminuer la vitesse ou d'augmenter le cercle de rotation.

Appuyer sur  pour sortir du mode de calibration du compas.

Ensuite, pour aligner le cap

Utiliser un compas à main ou un compas externe fixe et amener le bateau à un cap connu.

Attention: n'utiliser un compas extérieur fixe que si vous êtes certains qu'il a été compensé.

Appuyer sur  répétitivement pour aller dans la page Offset du compas.



Appuyer sur  pour entrer dans le mode d'édition.

Appuyer sur  et  pour amener le cap affiché (en petits caractères) à sa valeur correcte.



L'écran va afficher l'offset entré.

Appuyer sur  pour sortir du mode d'édition.

Appuyer sur  pour sortir du mode de configuration et retourner au fonctionnement normal.

7 Installation



Attention: Le Race Master doit être monté à moins de 20 degrés de la verticale pour permettre un fonctionnement correct du compas intégré. Idéalement l'afficheur doit être monté à hauteur des yeux ou plus bas; si cela n'est pas possible, il peut être nécessaire d'ajuster le contraste pour optimiser la lecture (voir page 16).

Choisissez un emplacement aussi éloigné que possible d'objets magnétiques qui pourraient interférer avec le compas.

Fixer le berceau sur un support adapté ou une cloison en utilisant les boulons et les vis fournies.

Assurez-vous que le plan de la fixation est à angle droit par rapport à l'axe du bateau. Un désalignement mineur pourra être compensé en suivant la procédure de calibration (voir page 17).

Se référer au site Internet de Raymarine (www.raymarine.com) pour les détails des supports disponibles en option pour le Race Master.



8 Maintenance et détection de panne

8.1 Précautions et maintenance

Tous les produits Micronet sont totalement étanches à l'eau et ne sont pas démontables. Toute tentative de démontage d'un produit Micronet annule la garantie.

Pour nettoyer le produit, utiliser un chiffon doux humide. Aucun détergeant, solvant ou abrasif ne doit être utilisé. Pour éviter d'endommager un afficheur Micronet, il est recommandé dans le ranger dans sa pochette souple quand il n'est pas utilisé.

Si le compas doit rester inutilisé pendant une durée importante (par exemple en hiver), s'assurer que la batterie est chargée au maximum avant de le ranger.

8.2 Recherche de pannes

Le Race Master s'éteint tout seul

a) Le bateau est amarré ou mouillé à un cap constant. Le Race Master s'éteint automatiquement s'il ne détecte pas de changement de cap pendant dix minutes afin d'économiser ses batteries. Rallumer l'unité et s'assurer d'un mouvement au moins toutes les dix minutes.

b) Le niveau de charge de la batterie du Race Master est faible. Contrôler l'icône de batterie sur l'afficheur ; si celui-ci clignote, la batterie doit être rechargée. Laisser le produit exposé en plein soleil pendant au moins douze heures pour recharger la batterie.

Le rétro-éclairage s'éteint tout seul ou ne s'allume pas

a) Le produit est à la lumière du jour. Le Race Master éteint automatiquement le rétro-éclairage le jour pour préserver la batterie.

b) Le niveau de la batterie du Race Master est insuffisant pour assurer le rétro-éclairage. Contrôler l'état de charge de la batterie et la recharger si nécessaire en plaçant le produit en plein soleil.

Le cap affiché ne correspond pas au cap souhaité

S'assurer que le Race Master est bien monté, il doit être orienté à moins de 20 degrés de la verticale.

Il peut y avoir des objets magnétiques à moins de 20cm (2 pieds) du Race Master. Supprimez les objets magnétiques ou effectuez une procédure de calibration (voir page 17).

Le curseur graphique n'indique pas correctement les adonnantes /refusantes

Le Race Master n'a pas été programmé correctement. S'assurer que le vent moyen (MWD) et angle de virement (TAC) ont été programmés.

Le Race Master fait un bruit de liquide lorsqu'on l'agite

Ceci est normal. Le compas fluxgate est enfermé dans une enveloppe contenant un fluide afin qu'il ne soit pas affecté par les mouvements du bateau dans l'eau.

Caractéristiques

Hauteur des caractères	27mm
Rétro-éclairage	3 niveaux avec extinction à la lumière du jour Commande à distance ou contrôle local
Energie	Energie solaire 300 heures d'autonomie de jour, 7 nuits avec le rétro-éclairage maximum, 20 nuits avec le rétro-éclairage minimum
Unités d'affichage	Vitesse du bateau (nœuds, kilomètres par heure, miles par heure) Distance (milles nautiques, miles, kilomètres) Profondeur (mètres, pieds, brasses) Vitesse du vent (nœuds, mètres par seconde, Beaufort)
Poids	435g (1.0 livres)
Température d'utilisation	-10°C à +60°C (14°F à 140°F)
Fréquence	868 MHz ou 916 MHz

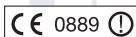
7. Informations de Garantie

Pour les détails sur la garantie de ce produit, consultez le site www.raymarine.com/warranty.



Cet instrument respecte l'article 15 des règlements FCC. Son opération est sujette à deux conditions (1) cet instrument ne doit pas causer d'interférences nuisibles, et (2) cet instrument doit accepter toute interférence reçue, y compris des interférences qui pourraient causer une opération indésirable.

Note: Le fabricant n'est pas responsable des interférences Radio ou TV dues à des modifications non autorisées faites sur ce matériel. De telles modifications pourraient empêcher l'utilisateur de faire fonctionner le matériel.



Raymarine Ltd déclare par la présente que l'afficheur Race Master respecte les conditions requises et les autres provisions applicables de la directive 1999/5/EC.



UU079- FR- rev04



Race Master User Guide

EMC Konformität

Raymarine Anlagen werden nach höchstem Industriestandard für die Nutzung im Sportboot- Bereich gefertigt.

Technik und Design entsprechen den internationalen Bestimmungen für elektromagnetische Verträglichkeit (EMC- Standard).

Um eine volle Leistungsfähigkeit zu erhalten, ist eine korrekte Installation gemäß den vorliegenden Anweisungen von wesentlicher Bedeutung.



Wichtig

Da bei dem Micronet- Instrumenten eine drahtlose Übertragung der Daten erfolgt, wird empfohlen, dieses System nur bei Bootsgrößen bis zu 18 Metern (60 Fuß) einzusetzen, deren Baumaterialien aus Fiberglas, Kohlefaser oder Holz bestehen. **Wenn Sie ein Aluminium- oder Stahlschiff besitzen, wenden Sie sich vor dem Einbau bitte an Ihren Fachhändler.**

Wie alle elektronischen Instrumente, ist auch das Micronet- System nur ein technisches Hilfsmittel für die Navigation. Die Daten dürfen nur als gegeben hingenommen werden, wenn sie mit anderen Beobachtungen übereinstimmen. Der Bootsführer bleibt in der Verpflichtung der ständigen Bootskontrolle, um jederzeit auf plötzliche Ereignisse reagieren zu können.

1	Einführung	2
	1.1 Haupteigenschaften -	2
2	Grundbedienung	3
	2.1 Anzeigeninformation -	3
	2.2 Ein- und Außschalten des Systems -	3
	2.3 Datendisplayfenster -	3
	2.4 Stromüberwachung und Batterielaufzeit -	4
	2.5 Schlaf Modus -	5
	2.6 Hintergrundbeleuchtung -	5
	2.7 Tastensperre -	5
	2.8 Tonsignale -	5
	2.9 Entsorgung -	5
3	Wettsegel Funktionen	6
	3.1 Definitionen und Terminologie -	6
	3.2 Verbesserung der Wettsegelleistung mit dem Race Master -	6
	3.3 Vor der Regatta -	8
	3.4 Während der Regatta -	10
4	Erweiterte Bedienung	11
5	Setup und Kalibrierung	13
	5.1 Setup und Kalibrierungs Gliederung -	13
	5.2 Setup und Kalibrierungs Bedienung -	13
	5.3 Änderung von Setupparametern -	14
	5.4 Setupparameter Erläuterung -	14
6	Kalibrierung	17
7	Einbau	18
8	Wartung und Fehlersuche	19
	8.1 Pflege und Wartung -	19
	8.2 Fehlersuche -	19
	Technische Daten	20
	Garantieinformationen	21

1 Einführung

1.1 Haupteigenschaften

Ihr Race Master bietet eine einzigartige Kombination von Eigenschaften:
Von beiden Seiten des Bootes sichtbar

Zwei Flüssigkristallanzeigen in einem Winkel angebracht, ermöglichen die Einsicht von beiden Seiten des Bootes.

Solarenergie

Der Race Master wird zeit seines Lebens ausschließlich von der Umwelt mit Energie versorgt. Obwohl mit vielen Funktionen ausgestattet und unter allen Konditionen ausgezeichnet sichtbar, ist der Stromverbrauch so gering und die Versorgung so effizient, dass das solar versorgte Display autark ist.

Integrierter Kursgeber

Der Race Master ist ein leistungsstarker Regattakompass; mit Funktionen wie Regattatimer, Windrichtungsänderung und Startlinienlage.

Beide Displays des Race Masters beinhalten ein Säulendiagramm das die Windrichtungsänderung darstellt.

Säulenschaubild

Beide Displays des Micronet Race Master beinhalten ein Säulendiagramm, das die analoge Darstellung der Windrichtungsänderung, Geschwindigkeitsänderung und der Wassertiefe erlaubt.

Fernbedienung

Wenn Sie ein optionales Raymarine Remote Display kaufen, können Sie Ihren Race Master von jeder position auf dem Boot bedienen.



2 Grundbedienung

2.1 Anzeigeninformation



2.2 Ein- und Auszuschalten des Systems

Um Ihren Race Master Ein- und auszuschalten, drücken Sie  für zwei Sekunden.

Switch on



Switch off



2.3 Datendisplayfenster

Oberes Fenster



Hier wird immer der **Kurs** angezeigt.

Unteres Fenster

Es gibt drei Funktionen, durch die man mit der  Taste scrolled. Siehe Abschnitt 3 und 4 für die Bedienung.



Race Time (TMR), ein Countdowntimer und Stoppuhr.



Windrichtungsänderung (WND), zeigt die Änderung der Windrichtung, wenn am Wind gesegelt wird und den Winkel des Bootes zur durchschnittlichen Windrichtung, wenn vorm Wind gesegelt wird.



Lage der Startlinie (LINE) (Abweichung der Startlinie vom rechten Winkel zum Wind), zum ermitteln der bevorteilten Seite der Startlinie.

2.4 Stromüberwachung und Batterielaufzeit

Raymarines revolutionäre Methode der Stromüberwachung macht den Race Master erst möglich. Durch die Reduzierung der Energie, die von der Elektronik benötigt wird und durch die maximale Ausnutzung der Sonnenenergie, wird der Race Master praktisch unbegrenzt benutzbar.

Der Versorgungszustand wird durch zwei Symbole dargestellt:

Batteriezustand  und Laderate .

Zusammen geben diese beiden Symbole genaue Hinweise über die Energieversorgung.

Heller, sonniger Tag 	 	Volle Batterie und Erhaltungs- Ladung durch die Sonne
	 	Geringe Batterie-Kapazität und Aufladung durch die Sonne
Bewölkter Tag 	 	Batterie ist voll und erhält keine weitere Ladung
	 	Geringe Batterie-Kapazität und Erhaltungsladung durch Tageslicht
Nacht 	 	Batterie ist voll und wird nicht weiter geladen
	 	Wenig Batterie-Kapazität und keine Ladung.
Niedrige Spannung	 	Unbedingt das Instrument direktem Sonnenlicht aussetzen. Eine völlig entleerte Batterie benötigt zur kompletten Aufladung 12 Stunden volles Sonnenlicht.

Wenn der Race Master im Dunkeln benutzt wird, kann der Energieverbrauch sehr verringert werden, indem man die Hintergrundbeleuchtung auf Stufe I setzt.

Hinweis: Wenn die interne Batterie voll geladen ist, ist es egal, ob das Gerät der Sonne ausgesetzt ist oder nicht. Keine weitere Ladung ist nötig und das Symbol für die Aufladungsrate wird niedrig bleiben.

Vergewissern Sie Sich, daß die Batterie völlig geladen ist, bevor Sie das Display länger lagern (z.B. über Winter).



Achtung: Kunstlicht wird die Batterie NICHT laden. Wenn das Gerät nahem künstlichem Licht ausgesetzt wird, kann es schwer beschädigt werden! Nur mit natürlichem Sonnenlicht laden!

2.5 Schlaf Modus

Wenn das System für zehn Minuten keine Kursänderung feststellt, stellt sich der Race Master aus um Energie zu sparen.

2.6 Hintergrundbeleuchtung

Zu jeder Zeit kann die Steuerung der Hintergrundbeleuchtung abgerufen werden, indem man die ► Taste für zwei Sekunden drückt.

Drücken ► und ◀ scrollt durch die Optionen OFF (aus), 1, 2 und 3. Gleichzeitig ändert sich die Hintergrundbeleuchtung entsprechend.

Als ein weiteres Energiesparungsfeature schaltet sich die Hintergrundbeleuchtung im Tageslicht automatisch ab und kann nur im Dunkeln wieder angeschaltet werden.

2.7 Tastensperre

Die Tastensperre schützt vor unbeabsichtigtem Tastendruck. Sie kann im Setup (siehe Seite 15) an- oder abgeschaltet werden. Vom Werk her ist sie abgeschaltet.

Wenn die Tastensperre aktiviert ist, wird ein Tastendruck die Aufforderung zur kurzfristigen Abstellung der Tastensperre geben. Drücken Sie zuerst ◀ und dann ► um die Tastatur freizugeben. Wird keine Taste für eine Minute gedrückt, wird die Tastensperre wieder aktiv.

2.8 Tonsignale

Gelegentlich wird Ihr Race Mater piepen um Sie auf wichtige Momente aufmerksam zu machen.

Einschalten Das Display piept einmal wenn es angeschaltet wird.

Tastendruck Ein einzelner Piep ertönt immer, wenn eine Taste gedrückt wird. Es piept ein zweites Mal, wenn eine Taste zwei Sekunden lang gedrückt wird.

Timer Während des Countdowns piept der Timer einmal am Ende jeder Minute

Während der letzten Minute piept der Timer alle zehn Sekunden

Während der letzten zehn Sekunden piept der Timer jede Sekunde

"Start" wird durch ein dreifaches schnelles Piepen angezeigt

2.9 Entsorgung

Ihr Remote Display enthält Mangan- Lithium- Dioxid- Batterien, die speziell entsorgt werden müssen. Die Instrumente dürfen auf keinen Fall im Haushaltsmüll entsorgt werden. Halten Sie Sich an die gesetzlichen Bestimmungen in Ihrem Lande. Im Zweifelsfall schicken Sie das Gerät an Raymarine zurück.

3 Wettsegel Funktionen

3.1 Definitionen und Terminologie

Wahrer Wind (TWD), die derzeitige Windrichtung übers Wasser, in Kompassgraden ausgedrückt. Wenn das Boot im Wind liegt, sind TWD und Kompasskurs dasselbe.

Durchschnittliche Windrichtung (MWD), die durchschnittliche wahre Windrichtung während einer ausreichend langen Zeit, um reguläre periodische Änderungen in der Windrichtung auszugleichen.

Wendewinkel (TAK), der Winkel durch den das Boot während einer Wende von hart-am-Wind bis hart-am-Wind dreht. Normalerweise sind das 90 Grad.

Startlinienlage, der Winkel zwischen der Startlinie und einer Linie rechtwinklig zum Wind.

3.2 Verbesserung der Wettsegelleistung mit dem Race Master

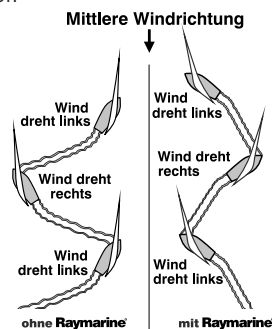
Wettsegeln und Windrichtungsänderungen

Wie die meisten Dinge beim Segeln bleibt auch der Wind, weder in Stärke noch in Richtung, beständig.

Die Mannschaft reagiert normalerweise auf eine Böe, kann aber Änderungen in der Windrichtung nicht so leicht feststellen. Der Wind schwingt aber regelmässig von einer Seite der mittleren Windrichtung (MWD) zur anderen. Jeder Änderung der Windrichtung verlangt eine Kursänderung des Boots um weiter dicht am Wind zu segeln. Eine Änderung, die es erlaubt den Kurs näher zur MWD zu legen heißt Lift und im Gegensatz, wenn man gezwungen ist weiter von der MWD weg zu segeln, nennt man die Änderung Abbacker.

Bei oszillierendem Wind segelt ein Boot, das regelmässig wendet um im Lift zu liegen eine kürzere Entfernung, als ein Boot, das oft im Abbacker segelt. Deshalb hat ein Boot das in Lifts segelt einen beträchtlichen Vorteil. Auf der Zeichnung segelt das Boot auf der rechten Seite einen kürzeren Kurs, weil es wendet wenn es im Abbacker liegt und somit meistens in Lifts segelt.

Beim 'vorn Wind segeln' ist es umgekehrt: Ein Boot das halst um in Abbackern zu segeln, wird eine kürzere Strecke zur Leetonne segeln als ein Boot das einen Lift Kurs segelt.



Ausnutzung von Windrichtungsänderungen

Ihr Race Master ist der perfekte Instrument um Windrichtungsänderungen genau und klar numerisch und graphisch anzuzeigen.

Vor der Regatta programmieren Sie die mittlere Windrichtung (MWD) und den Wendewinkel in den Race Master (siehe Abschnitt 3.3).

Während der Regatta erhalten Sie sofortige Anzeigen:

Des Kurses als eine große stabile Zahl (im oberen Ausschnitt des Displays).

Wie weit Sie über oder unter dem mittleren am-Wind Kurs segeln (im Lift oder im Abbacker) als eine akkurate Zahl (im unteren Ausschnitt des Displays).

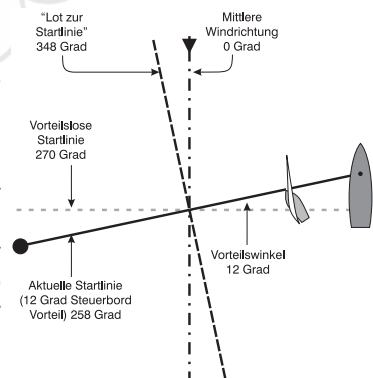
Wie weit Sie über oder unter dem mittleren am-Wind Kurs segeln (im Lift oder im Abbacker) als eine Säulendiagramm für einen sofortigen optischen Eindruck.

Der Race Master bietet diese kritischen Informationen egal ob Sie am Wind ODER vorm Wind segeln. Sie segeln mit maximaler Geschwindigkeit zum Wind, wobei Sie mit dem Race Master Abbacker und Lifts identifizieren um zu entscheiden wann zu wenden. Rechtzeitiges Wenden und Halsen ist unbedingt kritisch um Regatten zu gewinnen und der Race Master zeigt Windrichtungsänderungen klarer an als jemals zuvor.

Wettsegeln und Startlinienlage

Wenn die Startlinie im rechten Winkel zum Wind liegt, ist die Entfernung die man zur Luv Tonne segeln muß dieselbe, egal wo auf der Startlinie gestartet wird.

Wenn die Startlinie aber nicht genau 90 Grad zum Wind liegt, dann giebt es ein bevorteiltes Ende der Linie; ein Boot das von dieser Seite startet, wird eine kürzere Entfernung zur Luv Tonne segeln, als ein Boot das von der anderen Seite startet. Die Differenz zwischen dem Winkel der Startlinie zum Wind und 90 Grad wird Linienabweichung genannt; je größer der Abweichungs Winkel ist, desto größer ist der Vorteil von der begünstigten Seite der Startlinie zu starten.



Die Zeichnung zeigt wie diese beiden Werte zusammenhängen.

Optimieren Sie Ihren Start mit dem Race Master

Ihr Race Master hat die Fähigkeit die Senkrechte zur Startlinie zu ermitteln und den Linienabweichungswinkel und die bevorzugte Seite der Linie anzuzeigen.

3.3 Vor der Regatta

Die mittlere Windrichtung (MWD) und den Wendewinkel (TAK) einprogrammieren, den Linienabweichungswinkel ermitteln und den Regatta Timer (TMR) setzen.

Die mittlere Windrichtung (MWD) und den Wendewinkel (TAK) im "Single Button" Modus ermitteln

Gehen Sie zur Windrichtungsänderung (WND) Seite.

Segeln Sie für einige Minuten am Wind um den mittlern am-Wind Kurs auf jedem Bug zu ermitteln.

Drücken und halten Sie . Rotierende Linien erscheinen auf dem Display.

Fahren Sie Ihren mittleren am-Wind Kurs egal auf welchem Bug.

Nach 30 Sekunden wird „TAC NOW“ angezeigt. Wenden Sie und segeln Sie am Wind auf dem anderen Bug.

Die rotierenden Linien erscheinen wieder; bleiben Sie am Wind bis das Wendewinkel (TAK) Pop-up erscheint.

Dieser Wert kann mit  und  korrigiert werden.



Die Senkrechte zur Startlinie und das Linienlage ermitteln

Vergewissern Sie sich dass die mittlere Windrichtung (MWD) ermittelt wurde (siehe vorheriger Abschnitt).

Wählen Sie die Linienlage (LiNE) Seite.

Segeln Sie genau der Startlinie entlang. Drücken Sie .

Das Linienlage (LiNE) Pop-up erscheint auf dem Display und der Abweichungswinkel mit der bevorteilten Seite der Startlinie wird angezeigt.

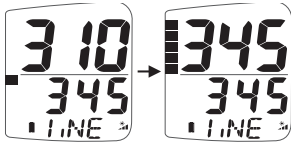
Wenn das Pop-up verschwindet, wird der rechte Winkel zur Startlinie auf dem unteren Fenster gezeigt.



Die Richtung des Linienabweichungswinkel ermitteln

Sollte sich die Windrichtung vor dem Start ändern, vorausgesetzt dass die Startliniensenkrechte wie oben beschrieben, ermittelt wurde, kann die Linienlage zu jeder Zeit folgendermassen geprüft werden:

Wählen Sie die Linienlage (LiNE) Seite.



Luven Sie an, bis der Kurs in der oberen Anzeige dieselbe Zahl wie die Linensenkrechte in der unteren Anzeige zeigt.

Kommt der Wind von Steuerbord, tendiert die Startlinie nach Steuerbord und umgekehrt.

Den Starttimer setzen

Wählen Sie die Regatta Timer (TMR) Seite.

Drücken für eine Sekunde zeigt den letzten Countdownwert blinkend.

Wenn erwünscht, kann dieser Wert durch das Drücken von und korrigiert werden.

Drücken Sie um den Editiermodus zu verlassen und zur Vorbereitung auf den Countdown.

Drücken Sie nach dem ersten Vorbereitungssignal um den Countdown zu starten.

Der Timer piept einmal am Ende jeder Minute.

Während der letzten Minute piept der Timer alle zehn Sekunden.

Während der letzten zehn Sekunden piept der Timer jede Sekunde.

"Start" wird durch dreifaches schnelles piepen angezeigt.

Nach dem Countdown wird die Windseite (WND) gezeigt.

Der Timer läuft im Hintergrund als Stoppuhr weiter, bis diese durch Scrollen zur Timer (TMR) Seite und zweisekundiges Drücken gestoppt wird.

Korrektur des Timers

Zu jeder Zeit während des Countdowns kann der Timer mit der nächsten Minute synchronisiert werden, indem man drückt.



1 Sekunde für
den Timersetup
drücken



Die gewünschte
Countdownzeit
wählen



Sekunde drücken
um die
Countdownzeit zu
speichern



Für den
Countdown bereit



Drücken um zu
starten



Der Countdown
läuft



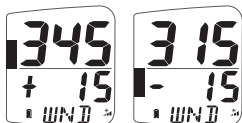
Drücken um auf die
nächste volle Minute
zu synchronisieren

3.4 Während der Regatta

Kreuzen

Wenden Sie, wenn im Abbacker um das Boot im Lift zu halten.

Das Säulendiagramm zeigt Windrichtungsänderungen in 2.5 Grad Stufen von Zentralnull an. Säulendiagramm über Null bedeutet Lift und unter Null Abbacker.



Wenn die Wind Shift (WND) Seite gewählt ist, werden Windrichtungsänderungen als + (Lift) oder - (Abbacker) im unteren Displayausschnitt angezeigt.

Oszillierende Windrichtungsänderungen



Wenn der Wind regelmäßig von einer Seite der mittleren Windrichtung (MWD) zur anderen pendelt, sollten Sie bei Abbackern wenden um im Lift zu bleiben, d.h. Sie sollten bei '-' digitalen oder graphischen Anzeigen wenden.

Bleibende Windrichtungsänderungen

Diese kann man als konstante Abbacker auf einem Bug und konstante Lifts auf dem anderen Bug erkennen. In dieser Situation können Sie die mittlere Windrichtung (MWD) folgendermaßen korrigieren:

1. Segeln Sie am Wind auf beliebigem Bug
2. Auf Steuerbordbug drücken Sie ➡, auf Backbordbug drücken Sie ⬅: Die neue mittlere Windrichtung (MWD) ist erfasst.
3. Das mittlere Windrichtungs Pop-up wird gezeigt.
4. Falls erwünscht, kann der Wert mit ⬅ und ➡ korrigiert werden.



Vorm Wind Segeln



Halsen Sie um im Abbacker zu segeln.

Das Säulendiagramm zeigt den „Vorm Wind“ Winkel (der Winkel zwischen Kurs und mittlerer Windrichtung) in 2.5 Grad Stufen von 0 bis 50 Grad. Bei 45 Grad zum Beispiel hat das Säulendiagramm fast die volle Länge wenn das Boot 45 Grad von der mittleren Windrichtung segelt.

Wenn die Wind Shift Seite gewählt ist, wird der "vorm Wind" Winkel numerisch dargestellt und die Richtung wird durch ⚓ (Backbord) oder ⚓ (Steuerbord) gezeigt. Das Beispiel zeigt das Boot 20 Grad auf der Steuerbordseite von der mittleren Windrichtung segelnd.

4 Erweiterte Bedienung

Die mittlere Windrichtung (MWD) und den Wendewinkel (TAK) ermitteln während am Wind gesegelt wird

1. Wechseln Sie zur Windrichtungsänderungsseite (WND).
2. Segeln Sie für einige Minuten am Wind um den mittlern am-Wind Kurs auf jedem Bug zu ermitteln.
3. Fahren Sie Ihren mittleren am-Wind Kurs egal auf welchem Bug.
4. Drücken Sie , das Display wird zweimal piepen und „TAC NOW“ wird für zwei Sekunden gezeigt.
5. Wenden Sie und segeln Sie am Wind auf dem anderen Bug.
6. Drücken Sie  nochmal. Das Display piept dreimal und das Wendewinkel (TAK) Pop-up wird gezeigt.

Dieser Winkel kann durch Drücken  und  korrigiert werden.



Die mittlere Windrichtung (MWD) auf einen bekannten Wert setzen

Wenn Sie die benötigte mittlere Windrichtung (MWD) kennen; können Sie ihn jederzeit folgendermaßen setzen (Sie brauchen dabei nicht zu segeln):

1. Wechseln Sie zur Windrichtungsänderungsseite (WND).
2. Drücken und halten Sie  für zwei Sekunden; rotierende Linien werden gezeigt.
3. Drücken Sie ; das mittlere Windrichtungs (MWD) Pop-up wird gezeigt.
4. Setzen Sie den gewünschten Winkel mit  und .



Den Wendewinkel (TAK) auf einen bekannten Wert setzen

Wenn Sie die benötigten Wendewinkel (TAK) kennen; können Sie ihn jederzeit folgendermaßen setzen (Sie brauchen dabei nicht zu segeln):

1. Folgen Sie der Methode um das mittlere Windrichtungs (MWD) Pop-up zu öffnen.
2. Drücken Sie ; das Wendewinkel (TAK) Pop-up wird gezeigt.
3. Setzen Sie den gewünschten Winkel mit  und .

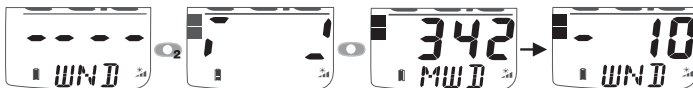


Die mittlere Windrichtung (MWD) ermitteln indem man in den Wind geht

Um sicherzustellen dass die Windrichtungsänderung richtig funktioniert, muss der Wendewinkel gemäß einer der oben beschriebenen Methoden erfasst werden.

1. Wechseln Sie zur Windrichtungsänderungsseite (WND).
2. Steuern Sie in den Wind.
3. Drücken und halten Sie  für zwei Sekunden; rotierende Linien werden gezeigt.
4. Drücken und halten Sie  noch einmal für eine Sekunde; das mittlere Windrichtungs Pop-up wird gezeigt.

Wenn es notwendig ist, kann dieser Wert mit  und  korrigiert werden.

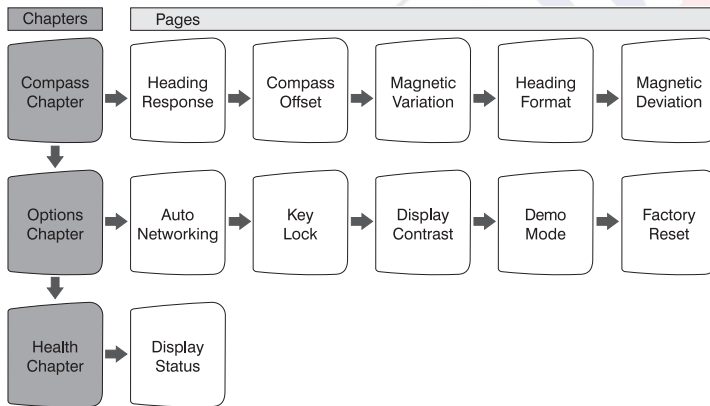


5 Setup und Kalibrierung

5.1 Setup und Kalibrierungs Gliederung

Setup ist in Kapitel gegliedert, die ihrerseits eine Anzahl von Seiten enthalten.

Setupseiten benutzen sowohl das obere als auch den untere Fenster. Das Diagramm zeigt die Anordnung der verfügbaren Kapitel und Seiten. Siehe Abschnitt 5.4 für eine komplette Beschreibung einer jeden Setupseite.



5.2 Setup und Kalibrierungs Bedienung

Um den Setup zu beginnen



Achtung: Es ist nicht möglich den Setup zu starten, während der Regatta Timer (TMR) oder die Windrichtungsänderungs (WND) sichtbar sind. Scrollen Sie zur Startlinienlage (LiNE) Seite um den Setup zu ermöglichen. In der Startlinienlage (LiNE) Seite drücken und halten Sie

Um das aktive Kapitel zu ändern

Drücken Sie wiederholt, bis die Titelseite des gewünschten Kapitels erscheint.

Am Ende des Kapitelzyklus wird wieder die Titelseite des ersten Kapitels gezeigt.

Wenn Sie gerade auf einer Parameterseite sind, müssen Sie zur Titelseite eines Kapitels zurückkehren, bevor Sie ein neues Kapitel wählen können.

Abrufung von Setupseiten

Drücken Sie und um durch die Seiten zu scrollen.

5.3 Änderung von Setupparametern

Parameter können drei Arten von Werten haben:

Ein Benutzer-änderbarer numerischer Wert (z.B.: die magnetische Variation kann den Wert 03 Grad haben).

Um einen numerischen Wert zu ändern:

Drücken Sie . Der Wert beginnt zu blinken.

Ändern Sie den Wert mit  und .

Drücken Sie  nochmal, um den Wert zu fixieren.

Eine Liste von Optionen (z.B.: Der Kurs Reaktionsparameter kann die Werte SLO, mED oder FAST haben).

Um einen Parameter von einer Liste zu wählen:

Drücken Sie . Die Parameteroption beginnt zu blinken.

Benutzen Sie  und  um die gewünschte Option zu wählen.

Drücken Sie  nochmal, um die Option zu fixieren.

Zwischen zwei alternativen Optionen wählen (z.B.: Der Tastensperrenparameter kann entweder ON oder OFF sein).

Um zwischen zwei alternativen Optionen wählen:

Drücken Sie . Die Einstellung schaltet zwischen den beiden Optionen hin und her.

5.4 Setupparameter Erläuterung

In den folgenden Erläuterungen sind die Werkseinstellungen fettgedruckt.

Kompass Kapitel

Kursreaktion



Setzt die Aktualisierungszeit für das Kompassdisplay Auto (automatisch)/SLO (langsam)/mED (mittel)/FAST (schnell).

Kompassoffset



Gleicht den angezeigten Kurs mit dem aktuellen Kurs den Bootes an (siehe Seite 17 für die Kalibrierungsmethode).

Der aktuelle Kurs wird auf der unteren Linie des unteren Anzeigenausschnitts, der angelegte Offset wird auf der oberen Zeile in +/- Grad (0 - +/- 180) gezeigt.

Magnetische Variation



Macht die manuelle Eingabe der lokalen magnetischen Variation möglich. Werte sind zwischen W90 Grad und E90 Grad.

Kursformat



Das System kann so konfiguriert werden, dass es den Kurs entweder MAG (magnetisch) oder TRU (wahr) anzeigt. Die magnetische Variation muss gesetzt werden um die Anzeige des wahren Kurses zu ermöglichen (siehe Abschnitt S4 unten). Ein wahrer Kurs wird durch das TRUE Symbol im oberen Fenster indiziert. Die Abwesenheit dieses Symbolen weist auf einen magnetischen Kurs hin.

Magnetische Deviation



Wie sorgfältig Sie den Race Master auch positionieren, die Möglichkeit von magnetischen Störungen durch das Boot selber oder durch die Ausrüstung ist immer gegeben. Um diese Störungen auszugleichen ist es notwendig den Kompass zu kompensieren, indem man das Boot langsam in einem Kreis fährt, bis das System die aufgenommen Werte optimiert hat.

Wenn die Korrektur vollständig ist, wird der Deviationswert angezeigt (siehe Seite 17 für die Kalibrierungsmethode).

Am Anfang zeigt das obere Fenster den maximalen Deviationswert an (Striche, wenn der Kompass noch nicht geschwungen worden ist).

Optionen Kapitel

Auto Vernetzung



Fügt Displays oder Geber zum Micronet Netz.

Für Informationen über die Autovernetzungsfunction wenden Sie sich bitte an das "Race Master und Micronet" Benutzer Handbuch, welchen auf der Raymarine Webseite www.raymarine.com gefunden werden kann.

Tastensperre



Drücken Sie  um die Tastensperre an- und abzuschalten.

Displaykontrast



Reguliert den Betrachtungswinkel der Flüssigkristallanzeige um die Sichtbarkeit bei unterschiedlichen Einbauten zu verbessern. Verfügbare Werte sind 1 - 7, wobei 4 die Werkseinstellung ist.

Vorfürmodus



Macht die Anzeige von Daten nur für Darstellungszwecke möglich.

Der Race Master stellt diesen Modus wieder ab, wenn er ausgeschaltet wird.

Werksrückstellung



Stellt alle Kalibrierungen wieder auf die Werkseinstellungen zurück.

Das Drücken der  Taste beginnt einen dreisekundigen Countdown nachdem alle konfigurierbaren Werte auf die Werkseinstellung zurückgesetzt werden. Der Countdown kann unterbrochen und die Rückstellung abgebrochen werden, indem

die (X) Taste wieder gedrückt wird.

Betriebszustandskapitel

Zustand des Race Master Displays



Die Anzahl der Micronet Geräte wird im oberen und die Software Version im unteren Fenster gezeigt. Batteriezustand und Ladungsrate für das aktuelle Display werden durch die jeweiligen Symbole erläutert.

6 Kalibrierung

Wenn der Race Master auf dem Boot installiert ist und die Autovernetzung beendet ist, ist es notwendig den Kompass zu justieren. Es ist gefährlich den Race Master zur Navigation zu benutzen bevor diese Kalibrierung korrekt ausgeführt ist.

Um die Einflüsse von magnetischen Objekten an Bord auszugleichen muss man einen Deviationskreis drehen.

Die Kompassanzeige kann auf den richtigen Kurs gesetzt werden.

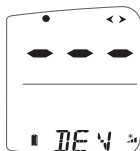
Um die Kalibrierungsprozedur zu beginnen

Auf der Linienlage (LiNE) Seite drücken und halten Sie  für zwei Sekunden um den Setup zu aktivieren.

Drücken Sie  wiederholt bis Sie das Kurs Kapitel erreichen.

Einen Deviationskorrekturkreis drehen

Drücken Sie  um zum **DEV** Parameter zu scrollen.



Drücken Sie  um den Kompasskalibrierungsmodus zu aktivieren.

Fahren Sie das Boot langsam mit einer Geschwindigkeit unter vier Knoten in einem Kreis wobei Sie ungefähr zwei Minuten für 360 Grad brauchen. Drehen Sie das Boot weiter bis das Display einen Wert anzeigt (normalerweise nach 1.25 Umdrehungen).

Hinweis: Wenn die Drehrate zu schnell ist zeigt das Display "FAST TRN". Es ist jetzt nicht notwendig das Verfahren abzubrechen, aber verlangsamen Sie die Geschwindigkeit oder vergrößern Sie den Durchmesser des Kreises.

Drücken Sie  um den Kompasskalibrierungsmodus zu verlassen.

Jetzt den Kurs dem Kompass angleichen

Fahren Sie einen bekannten Kurs mit Hilfe eines Peilkompasses oder eines Steuerkompasses.

Achtung: Benutzen Sie einen Steuerkompass für einen bekannten Kurs nur, wenn Sie Sich sicher sind, dass er gecheckt und kompensiert ist.

Drücken Sie  wiederholt um zur Kompassoffsetseite zu kommen.



Drücken Sie  um in den Editiermodus einzusteigen.

Drücken Sie  oder  um den angezeigten Wert (kleingedruckt) zu berichtigen.



Das Änderungsdifferential wird angezeigt.

Drücken Sie  um den Editiermodus zu verlassen.

Drücken und halten Sie  um den Setup zu verlassen und zur normalen Operation zurückzukehren.

7 Einbau



Achtung: Der Race Master muss innerhalb von 20 Grad von der Vertikalen montiert werden um die korrekte Funktion des internen Kompassgebers zu gewährleisten.

Wenn möglich sollte das Display in oder unter Augenhöhe montiert werden. Anderfalls muss der Kontrast möglicherweise für optimale Visibilität justiert werden (siehe Seite 16).

Die Einbaustelle sollte so weit wie möglich von magnetischen Objekten, die den Kompassgeber beeinflussen könnten, entfernt sein.

Befestigen Sie den Halter mittels der beigegebenen Schrauben an einem geeigneten Beschlag oder Shott.

Vergewissern Sie Sich, dass die flache Seite des Halters im rechten Winkel zur Mittellinie des Boote liegt. Kleinere Ungenauigkeiten können während des Kalibrierungsprozesses korrigiert werden (siehe Seite 17).

Einzelheiten über verschiedene Einbaubeschläge für den Race Master können bei www.raymarine.com eingesehen werden.



8 Wartung und Fehlersuche

8.1 Pflege und Wartung

Sämtliche Micronet Produkte sind absolut wasserdicht und völlig wartungsfrei. Durch nicht autorisiertes Öffnen eines Micronet Produktes erlischt jeglicher Garantieanspruch.

Zum Reinigen ein weiches feuchtes Tuch verwenden. Keine schmirgelnden und scharfen Reigungs- oder Lösungsmittel verwenden. Um Beschädigungen zu vermeiden, sollten Displays bei längerem Nichtgebrauch abgenommen und in der weichen Lieferungsverpackung gelagert werden.

Vergewissern Sie Sich, dass die Batterien voll geladen ist, bevor Sie die Geräte über eine längere Zeit (z.B. über Winter) lagern.

8.2 Fehlersuche

Der Race Master schaltet sich von selber ab

a) Das Boot liegt an Land oder ist in einer Richtung festgemacht. Um Energie zu sparen, schaltet sich der Race Master ab wenn während zehn Minuten keine Kursänderung stattfindet. Schalten Sie das Gerät wieder ein und bewegen Sie das Boot alle zehn Minuten.

b) Die Batterie ist zu schwach um die Hintergrundbeleuchtung zu ermöglichen. Prüfen Sie den Batteriezustand und laden Sie die Batterie notwendigerweise in hellem Sonnenlicht.

Die Kursanzeige stimmt nicht mit dem erwartetem Kurs überein

Vergewissern Sie Sich, dass der Race Master richtig eingebaut ist - innerhalb von 20 Grad von der Vertikalen.

Vielleicht befinden sich magnetische Objekte innerhalb von 70 cm vom Race Master. Entfernen Sie die magnetischen Objekte oder kalibrieren Sie den Kompass (siehe Abschnitt 17).

Das Säulendiagramm zeigt Abbacker/Lifts nicht richtig an

Der Race Master ist nicht richtig installiert. Vergewissern Sie sich, dass die mittlere Windrichtung (MWD) und Wendewinkel (TAK) richtig eingegeben wurden (siehe Abschnitte 3.3 und 4).

Der Race Master klappert und/oder platscht, wenn er geschüttelt wird

Das ist normal. Der Kompassgeber ist kardanisch in einem flüssigkeitsgefüllten Behälter aufgehängt, damit er nicht durch Bootsbewegungen beschädigt wird.

Technische Daten

Ziffernhöhe:	27mm (oberes Fenster), 18mm (unteres Fenster)
Hintergrundbeleuchtung:	3 Stufen mit Tageslicht Ausschaltung Systemweite oder lokale Kontrolle
Versorgung:	Solarenergie 300 Stunden Autonomie bei Tageslicht Sieben Nächte mit der hellsten Hintergrundbeleuchtung, 20 Nächte mit ekonomischer Hintergrundbeleuchtung ohne Aufladung
Maßeinheiten:	Bootsgeschwindigkeit (Knoten, Km/Std, Meilen/Std) Entfernung (Nautische Meilen, englische Meilen, Kilometer) Tiefe (Meter, Fuß, Faden) Windgeschwindigkeit (Knoten, m/s, Beaufort)
Gewicht:	435 g
Betriebstemperatur:	-10° bis +60°C
Frequenz:	868 MHz oder 916 MHz

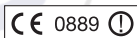
Garantieinformationen

Einzelheiten zur Garantie für dieses Produkt finden Sie auf der Raymarine Webseite: www.raymarine.com/warranty.



Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen des Kapitels 15 der FCC Regeln. Der Betrieb ist Gegenstand dieser zwei Konditionen: (1) Dieses Gerät erzeugt keinerlei gefährliche Interferenzen, und (2) muß Interferenzen jeder Art akzeptieren auch wenn diese unerwünschte Funktionen auslöst.

Hinweis: Der Hersteller ist nicht für Radio- oder Fernsehempfangstörungen verantwortlich, die durch unbefugte Änderungen der Geräte hervorgerufen werden. Solche Änderungen könnten die Benutzererlaubnis nichtig machen.



Raymarine Ltd. erklärt hiermit, dass das Micronet Race Master mit den notwendigen Anforderungen gemäß Direktive 1999/5/EC sowie anderen relevanten Positionen übereinstimmt.



UU079- DE- rev04