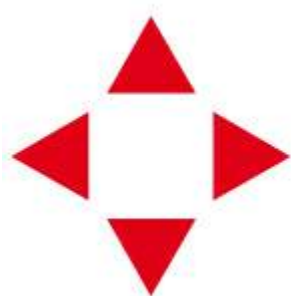


Micro Device S.r.l.



**YACHT
CONTROLLER**

Handbuch für den Benutzer

Modell Dual Band

Version 1.1

Dieses Dokument enthält vertrauliche Informationen, die der Gesellschaft Micro Device S.r.l. gehören. Ihr Inhalt darf ohne schriftliche Genehmigung des Besitzers in keinerlei Form verbreitet werden.



ACHTUNG:

VOR GEBRAUCH DES SYSTEMS YACHT CONTROLLER DUAL BAND LESE MAN DAS VORLIEGENDE HANDBUCH AUFMERKSAM DURCH. IM ZWEIFELSFALLE ZIEHE MAN DEN WIEDERVERKÄUFER ODER DIREKT DEN KUNDENDIENST DER FIRMA MICRO DEVICE S.R.L. ZU RATE:

DIE MICRO DEVICE S.R.L. ÜBERNIMMT KEINERLEI HAFTUNG FÜR EVENTUELLE SCHÄDEN AN PERSONEN ODER AN SACHEN, DIE SICH AUS FEHLERHAFTER INSTALLATION, DIE VON NICHT QUALIFIZIERTEM PERSONAL AUSGEFÜHRT WURDE, HERLEITEN.

DIE MICRO DEVICE S.R.L. ÜBERNIMMT FERNER KEINERLEI HAFTUNG FÜR EVENTUELLE SCHÄDEN AN PERSONEN ODER SACHEN, DIE SICH AUS ANDEREM ODER UNANGEMESSEMEM GEBRAUCH DES GERÄTES HERLEITEN.

Sicherheitsvorkehrungen

Dieses Handbuch enthält Anweisungen, die von Symbolen detailliert angegeben sind, deren Nichtbeachtung Schäden oder Unfälle verursachen kann.



WICHTIG:

Lenkt Ihre Aufmerksamkeit auf Informationen, die für die Installation wichtig sind.



EMPFEHLUNG:

Liefert Anweisungen für einen besseren Gebrauch des Systems.



ACHTUNG:

Die Nichtbeachtung .



GEFAHR:

Die Nichtbeachtung kann.

Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen können ohne Vorankündigung Änderungen unterliegen: Sollten Unstimmigkeiten oder Zweideutigkeiten anzutreffen sein, ziehe man den Wiederverkäufer zu Rate.

INHALT

| | |
|------------------------------------------------------|-----------|
| INHALT | 3 |
| 1. EINLEITUNG | 4 |
| 1.1. ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN DES SENDERS | 5 |
| 1.2. ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN DES RECEIVERS | 6 |
| 2. FUNKTIONSWEISE DER FUNKFERNBEDIENUNG | 7 |
| 2.1. WARNUNGEN | 7 |
| 2.2. ANLEITUNGEN FÜR DIE AKTIVIERUNG | 9 |
| 2.3. ANWEISUNGEN FÜR DIE DEAKTIVIERUNG | 11 |
| 3. GEBRAUCH DER FUNKFERNBEDIENUNG | 12 |
| 3.1. ANLEGEN AM LIEGEPLATZ | 12 |
| 3.1.1 <i>Vom Landungssteg ablegen</i> | 12 |
| 3.1.2 <i>An den Landungssteg anlegen</i> | 12 |
| 3.2. VERANKERUNG UND FESTMACHEN AN DEN BOJEN | 14 |
| 3.2.1 <i>Herablassen des Ankers</i> | 14 |
| 3.2.2 <i>Lichten des Ankers</i> | 14 |
| 3.2.3 <i>Festmachen an der Boje</i> | 14 |
| 3.2.4 <i>Ablegen von der Boje</i> | 15 |
| 3.3. WEITERE SITUATIONEN | 15 |
| 4. WARTUNG | 16 |
| 4.1. AUSTAUSCHEN DER BATTERIEN | 16 |
| 4.2. REINIGUNG DES SENDERS | 18 |
| 4.3. PROBLEME UND STÖRUNGEN | 19 |
| 5. TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN | 21 |
| 6. GARANTIE | 22 |
| 7. MARKE CE | 23 |

1. Einleitung

Der von der Micro Device S.r.l. entwickelte „Yacht Controller Dual Band“ ist eine drahtlose elektronische Funkfernbedienung, die ein Boot in seinen wesentlichen Teilen steuern kann.

Vom ersten Prototyp, der auf 1998 zurückgeht, hat sich der „Yacht Controller“ ständig weiterentwickelt: Im Jahre 2003 wurde das erste Modell auf den Markt gebracht, das 2007 von der Version Evolution (EVO) abgelöst wurde.

Um die Funktionssicherheit zu erhöhen, wurde im Mai 2010 die Version Dual Band eingeführt, die für die Übertragung der Befehle zwei verschiedene Frequenzbereiche benutzt und die in seinen Komponenten – wie die Schalter des Senders oder die Relais des Receivers – die strengsten Schifffahrtsvorschriften erfüllt.

Das System ist mit Mikroprozessoren versehen, die direkt im Laboratorium von der Micro Device programmiert wurden; so sind Interferenzen mit den Funksteuerungen der Landungsstege oder der auf dem Markt zur Verfügung stehenden Ankerwinden, die hingegen Standardelektrokomponenten verwenden, unmöglich.

Der Aktionsradius der Funkfernbedienung ist auf einige zig Meter begrenzt, während das spezifische Übertragungsprotokoll jegliche Interferenz zwischen gleichen oder verschiedenen Systemen, die im selben Gebiet aktiv sind, unmöglich macht.

Strenge Abnahmetests auf verschiedenen Bootstypen haben die Strapazierfähigkeit und Zuverlässigkeit des „Yacht Controller Dual Band“ im Seebereich hervorgehoben.

Bevor der „Yacht Controller Dual Band“ vermarktet wurde, wurde er ferner in der Fabrik zahlreichen Qualitätstests unterworfen, um sein perfektes Funktionieren zu garantieren.

Mit dem „Yacht Controller Dual Band“ kann man durch einfachen Druck auf Kippschalter und Tasten die Bug- und Heckschraube, den rechten und den linken Motor und die eventuelle Ankerwinde mit Leichtigkeit manövrieren.

Der „Yacht Controller Dual Band“ ist sicher, weil er, indem er sich mit den vorhandenen Steuerungen parallel verbindet, ihnen trotzdem ihre vollständige Funktionsfähigkeit lässt, so dass im Bedarfsfall eine rechtzeitige Wiederaufnahme der manuellen Steuerung erfolgen kann.



WICHTIG:

Weitere Informationen über das ganze System, bestehend aus Sender und aus der entsprechenden Empfangseinheit, stehen im Handbuch für den Installateur zur Verfügung.

Yacht Controller ist ein von den weltweiten Patenten EP 1 544 097 B1, US Nr. 7.104.212.B2 und PCT / EP2010 / 000846 gedecktes Produkt.

1.1. Allgemeine Eigenschaften des Senders

Auf dem Sender befinden sich zwei Hebel für die Motorensteuerung, zwei Hebel für die Steuerung der Bug- und Heckschraube, zwei Drucktasten für die Steuerung der Ankerwinde, die Drucktaste für Steuerungsübernahme und die Einschalt- / Ausschalttaste.

Es ist normal, dass die Hebel oder die Drucktasten des Senders, die nicht erworbenen Optionen entsprechen, nicht funktionieren, denn der Receiver wird mit den gewünschten elektronischen Steuerungskarten konfiguriert.

Es ist jedoch möglich, die anfangs nicht erworbenen Optionen später zu bestellen und zu installieren.

Jeder Sender besitzt einen in der Fabrik programmierten einzigen Code, der sich von anderen unterscheidet und unter 65.000 Kombinationen ausgewählt wurde.

Die Elektronik des Senders befindet sich in einer silberfarbenen ABS-Box, die Ergonomik und Funktionalität mit einem Schutzgrad IP68 verbindet. Entfernt man den Deckel des hinteren Hohlraums, kann man die Versorgungsbatterien erreichen und sie ersetzen.

Die Einheit ist mit drei LED-Leuchtanzeigen ausgestattet:

- Die rote LED unten links gibt an, wenn die Batterie fast leer ist.
- Zwei gelbe LED unten rechts, eine pro Frequenzbereich, geben die Übertragung der Kontrollsignale an den Receiver an.

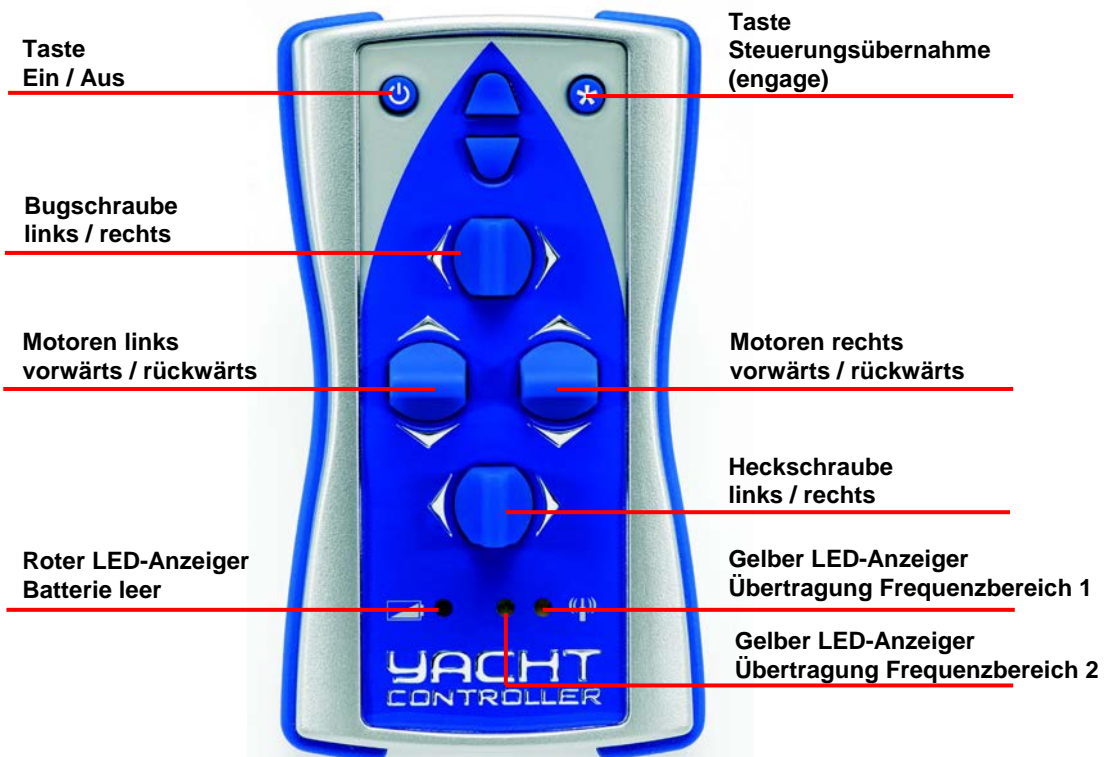


Abbildung 1: Beschreibung des Senders,

1.2. Allgemeine Eigenschaften des Receivers

Der Receiver ist von einer Box aus Polycarbonat umschlossen und ist nah am gewählten Steuerstand verdeckt eingebaut. Ein vom Installateur in der Nähe des Steuerstandes angebrachter Schalter erlaubt sein Einschalten.

Der Receiver empfängt die Befehle des Senders und aufgrund dieser aktiviert er die Antriebe des Bootes.

Ein einziger Receiver kann, wenn angemessen konfiguriert, mit mehreren Sendern kommunizieren (aber nicht gleichzeitig).

Das System wurde entworfen, um Bootsmotoren steuern zu können, die mit einem elektronischen Steuergerät ausgestattet sind. Der mit dem Receiver verbundene Steuerstand muss aktiviert werden, wenn man das Boot mit Hilfe des „Yacht Controller Dual Band“ steuern möchte.

Bei fehlendem Dialog mit dem Sender deaktiviert der Receiver automatisch die Ausgänge und aktiviert gleichzeitig den akustischen Alarmanzeiger.

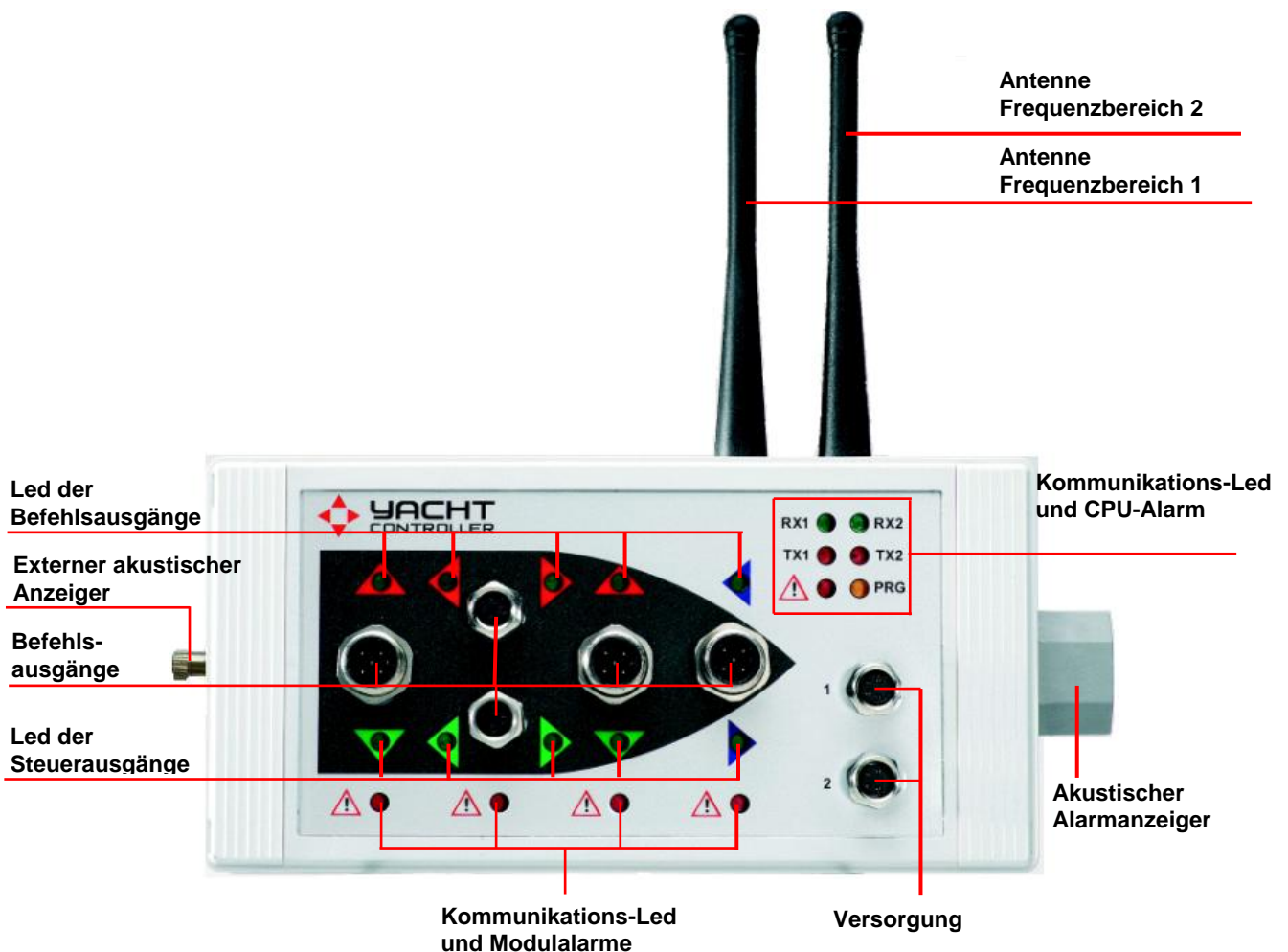


Abbildung 2: Beschreibung des Receivers

2. Funktionsweise der Funkfernbedienung

Die Aktivierung der Steuerungen auf dem Receiver erfolgt durch die Kippschalter und die Drucktasten, die sich auf dem Sender befinden. Dieser letztere überträgt dem Receiver in wiederkehrenden Abständen den Status der Kippschalter und der Drucktasten. Der Steuerungsausgang bleibt so lange aktiv, wie der entsprechende Kippschalter gedrückt bleibt. Fehlt der Dialog mit dem Sender, deaktiviert sich der Receiver automatisch und aktiviert gleichzeitig den akustischen Alarmanzeiger.



WICHTIG:

Es ist nicht möglich, von mehreren Sendern aus **gleichzeitig** denselben Receiver zu steuern. Die periodischen Übertragungen der Funksteuerungen würden sich nämlich gegenseitig beeinflussen und Interferenzen sowie falsche Aktivierungen der Steuerungen verursachen.

2.1. Warnungen



GEFAHR:

- Der Gebrauch des „Yacht Controller Dual Band“ ist Erwachsenen vorbehalten, die einen Bootsführerschein besitzen und mit allen für die Führung eines Bootes notwendigen Erfordernissen ausgestattet sind.
 - Man halte die Fernbedienung außerhalb der Reichweite von eventuell auf dem Boot anwesenden Kindern.
 - Man benutze den „Yacht Controller Dual Band“ nicht, nachdem der Sender eventuell ins Wasser gefallen ist (siehe auch den der Wartung gewidmeten Paragraphen).
 - Während des Gebrauchs der Fernbedienung achte man besonders darauf, dass der auf der Vorderseite des Senders abgebildete Bug des Bootes **stets** mit dem des Bootes **übereinstimmt**. Wenn das nicht so wäre, müssen die Steuerungen genau das Gegenteil von den gewünschten sein.
-



ACHTUNG:

- Die Kommunikation zwischen dem Sender und dem Receiver könnte von Radiofrequenzgeräten gestört werden, die in unmittelbarer Nähe in Betrieb sind. Im Falle von Interferenzen in beiden Frequenzbereichen aktiviert der Receiver kurzzeitig den akustischen Anzeiger und gibt so die momentane Unterbrechung der Kommunikation mit dem Sender an.
Das braucht nicht zu beunruhigen, denn dank der Sicherheit des Kommunikationsprotokolls **ist es nicht möglich, dass das System falsche Befehle annimmt**. Auch bei Anwesenheit von mehreren „Yacht Controller“, die gleichzeitig auf angrenzenden Booten in Betrieb sind, sind keine falschen Aktivierungen möglich, denn die Sender verändern ständig die Kommunikationsfrequenz mit dem Receiver.
 - Es ist empfehlenswert, den Sender nicht vom Landungssteg aus zu gebrauchen. Diesbezüglich erinnert man daran, dass das Verlassen des Bootes in Italien und in anderen Staaten eine Straftat ist, die vom Gesetz bestraft wird.
 - Wenn sich die Anzeigelampe für leere Batterie einschaltet, ersetze man innerhalb kurzer Zeit die Batterien.
-



ACHTUNG:

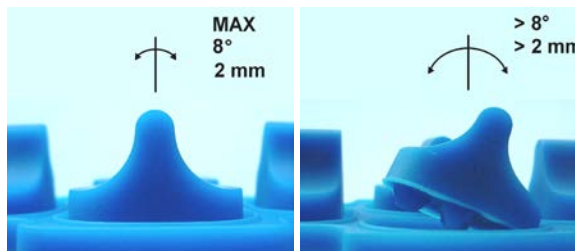
Der Sender YACHT CONTROLLER Dual Band verwendet ein innovatives System, bestehend aus Silikonhebeln, die über 250.000 Betätigungen vollbringen können gegenüber den 10.000 eines mechanischen Schalters.

Diese Technologie erfordert eine besondere Aufmerksamkeit bei dem Gebrauch, denn ein allzu großer Druck auf die Hebel oder eine falsche Richtung (siehe Abbildung rechts) kann ihren Bruch verursachen. Die Motorenhebel bewegen sich nur vorwärts und rückwärts, während die Hebel der Bug- und Heckschraube sich nur nach rechts und links bewegen lassen (siehe Abbildung links).



Richtiger Gebrauch Falscher Gebrauch

Die zum Bewegen der Hebel anzuwendende Kraft soll minimal sein und muss unterbrochen werden, sobald man mit dem Finger den Klick der Hebel bemerkt.



Richtiger Gebrauch Falscher Gebrauch

WICHTIG: Brüche, die durch Bewegungen der Hebel in falsche Richtungen oder durch Bewegungen von mehr als 8° (etwa 2 mm) hervorgerufen werden, WERDEN von der Micro Device NICHT IN GARANTIE REPARIERT, denn sie sind auf einen unangemessenen Gebrauch zurückzuführen.

2.2. Anleitungen für die Aktivierung

Um die Funkfernbedienung zu aktivieren, folge man schrittweise der in diesem Paragraphen beschriebenen Prozedur.

- Man schalte die Motoren ein, wobei man der gewohnten Prozedur folgt.
- Man gebe den Steuerstand des Bootes frei, mit dem die Empfangseinheit des „Yacht Controller Dual Band“ verbunden ist.



GEFAHR:

UM DAS SYSTEM „YACHT CONTROLLER DUAL BAND“ BENUTZEN ZU KÖNNEN, MÜSSEN DIE STEUERHEBEL IM LEERLAUF BLEIBEN.

- Man aktiviere den Receiver, indem man die auf dem Boot montierte Ein- / Ausschalttaste betätigt. Die Aktivierung wird vom Einschalten für zwei Sekunden der sechs Kommunikations- und CPU-Alarm-Leds (siehe Abbildung 2) angezeigt. Nach etwa drei Sekunden gibt der akustische Anzeiger des Gerätes das Gefahrensignal aus, welches angibt, dass der Receiver einsatzbereit ist, aber nicht die Funkverbindung mit dem Sender aufgenommen hat.
- Beim Einschalten des Receivers beginnen die mit jedem Steuermodul assoziierten roten Alarmleds aufzublinken und geben auf diese Weise das korrekte Funktionieren des Systems an. Im Falle von Störung oder Funktionsfehler bleibt hingegen die rote Alarmled des Moduls fest eingeschaltet.
- Man schalte den Sender ein, indem man die eigens dafür vorhandene Taste mehr als drei Sekunden lang gedrückt hält (Sicherheitszeit für Kindersicherung). Ferner ist es möglich, den Sender sofort zu aktivieren, indem man gleichzeitig die Einschalt-/Ausschalttaste und die Taste für Steuerungsübernahme drückt. Die Bestätigung des Einschaltens wird vom festen Aufleuchten der gelben Übertragungs-Leds angezeigt.



Abbildung 3: Einschalt-Ausschalttaste des Senders

- Hat der Vorgang einen positiven Ausgang gehabt, folgt dem akustischen Gefahrensignal des Receivers das Wartesignal der Steuerungsübernahme. Dieses Signal, das von einem etwa alle zwei Sekunden ausgegebenem Piepton gekennzeichnet ist, gibt an, dass die Funkverbindung zwischen Sender und Receiver zustande gekommen ist, und dass das System, das noch nicht betriebsbereit ist, auf die Steuerungsübernahme wartet. Während der Wartezeit auf die Steuerungsübernahme sind die Hebel und die Tasten des Senders noch nicht freigegeben.
- Damit der Yacht Controller Dual Band betriebsbereit wird, ist es notwendig, zwei Mal auf die Taste der Steuerungsübernahme zu drücken, wobei man nicht mehr als fünf Sekunden zwischen dem ersten und dem zweiten Drücken vergehen lässt.

- Hat der Vorgang einen positiven Ausgang gehabt, unterbricht sich an diesem Punkt das akustische Signal des Receivers und das System ist vollständig betriebsbereit. Die beiden gelben Leds des Senders blinken auf und geben die Übertragungen an den Receiver in beiden Funkbereichen an. Indem man einfach auf die Kippschalter und die Tasten des Senders drückt, ist es so möglich, die Motoren, die Schiffsschrauben und die Ankerwinde zu steuern.
- Jede Aktivierung der Ausgänge wird vom Aufleuchten der jeweiligen grünen Leds, die mit jedem der auf dem Receiver vorhandenen Steuermodule des Receivers assoziiert sind, angezeigt.



ACHTUNG:

Ab diesem Zeitpunkt ist das System betriebsbereit. Man sei nun besonders achtsam, denn ein unwillkürlicher Druck auf einen Kippschalter oder eine Taste würde den entsprechenden Steuerausgang aktivieren.

- Ist der Sender ausgeschaltet, schaltet sich die rote Alarmled des Receivers fest ein und der akustische Anzeiger aktiviert sich. Bei korrektem Empfang vom Sender hingegen schaltet sich die rote Alarmled aus, während die grünen Empfangsleds RX1 und RX2 aufblinken. Der akustische Anzeiger des Receivers besitzt vier Betriebsstatus, wie in der folgenden Tabelle veranschaulicht.

| Typ des akustischen Signals | Status des Receivers | Status der Ausgänge |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anhaltend | Fehlen des Empfangs vom Sender. | Ausgänge deaktiviert |
| Piepton alle zwei Sekunden | Korrekter Empfang vom Sender, jedoch in Erwartung der Steuerungsübernahme. | Ausgänge deaktiviert |
| Fehlend | Korrekter Empfang mit erfolgter Steuerungsübernahme. | Freigegeben |
| Anhaltender fünf Sekunden dauernder Piepton, gefolgt von einer veränderlichen Anzahl von Pieptönen. | Receiver in Alarm (siehe Kapitel „Betriebsprobleme“) im Handbuch für den Installateurs. | Der Ausgang der in Alarm befindlichen Funktion ist deaktiviert, die anderen sind freigegeben. |



WICHTIG:

Der Sender schaltet sich automatisch nach etwa vier Minuten ab dem letzten Drücken eines jeglichen Kippschalters oder einer Taste ab.

2.3. Anweisungen für die Deaktivierung

Um die Funkfernbedienung zu deaktivieren, folge man der in diesem Paragraphen beschriebenen Prozedur.

- Man schalte den Sender aus, indem man die eigens dafür vorgesehene Taste bis zum Aufleuchten aller Led gedrückt hält (Sicherheitszeit größer als drei Sekunden für Kindersicherung). Ferner ist es möglich, den Sender sofort zu deaktivieren, indem man gleichzeitig die Einschalt-/Ausschalttaste und die Taste für Steuerungsübernahme drückt. Wenn man die Einschalt- / Ausschalttaste loslässt, schaltet sich der Sender definitiv aus. Die Bestätigung der erfolgten Deaktivierung wird vom Ausschalten der Leds und von der Aktivierung des akustischen Signals des Receivers gegeben, die durch die fehlende Kommunikation verursacht wurde.



Abbildung 4: Einschalt-Ausschalttaste des Senders

- Man deaktiviere den Receiver, indem man die vom Installateur auf dem Schiff montierte Einschalt- / Ausschalttaste drückt.



ACHTUNG:

Im Notfall ist es möglich, den Receiver „Yacht Controller Dual Band“ zu deaktivieren, indem man die auf dem Boot montierte Einschalt- / Ausschalttaste drückt, ohne dass man vorher den Sender ausgeschaltet hat.

3. Gebrauch der Funkfernbedienung

Die Funkfernbedienung „Yacht Controller“ erlaubt es, sein eigenes Boot in den verschiedensten Situationen einfach und sicher zu steuern.

Indem man auf die Schalter und Tasten drückt, kann man von jeglichem Punkt des Bootes aus die Motoren, die Bug- und Heckschraube und die eventuelle Ankerwinde betätigen.

Die kleinen Ausmaße des Senders machen es Ihnen möglich, ihn je nach Belieben in der Hand zu halten, am Handgelenk oder am Hals zu tragen.

Als Beispiel beschreiben wir im Folgenden, wie man den „Yacht Controller Dual Band“ während der Anlege-, der Verankerungs- und der Andockmanöver an Bojen bestmöglich verwenden kann. Es versteht sich von selbst, dass es sich um nicht bindende Ratschläge handelt, die jeder Benutzer, je nach eigener Erfahrung und des Vorbereitungsgrades der verschiedenen Mitglieder der Crew, verändern kann.

3.1. Anlegen am Liegeplatz

3.1.1 Vom Landungssteg ablegen

Nachdem man die Funkfernbedienung aktiviert hat, indem man die im Paragraphen 2.2 beschriebene Prozedur gewissenhaft befolgt, beginne man das Ablegemanöver, **wobei die Gashebel unbedingt auf Leerlauf stehen** und begeben sich an das Heck, um die Leinen, mit denen das Boot am Liegeplatz vertäut ist, einzuziehen.

Danach begeben sich zum Bug, mache die Leine des Ankersteins los und werfe sie fern vom Boot ins Wasser. Man profitiert von der guten Sichtlage, die man dadurch erzielt hat, dass man an Bug bleibt, wartet ab, dass die Leine versinkt und benutzt den „Yacht Controller Dual Band“, um vom Liegeplatz herauszukommen. Dabei korrigiert man mit Hilfe der Motoren (oder der Bug- und Heckschraube, wenn montiert) eventuelle von Wind oder Wellen verursachte Abtriften des Bootes.

Sollte das Boot an Dalben verankert sein, lockere man die rechte und linke Festmacherleine, wobei man sich mit der Bugschraube (wenn montiert) hilft, um zu verhindern, dass man sich zu weit über die Reling hinauslehnt.

Jetzt kann man die Fender einziehen; vor Ausfahren aus dem Hafen kehre man zum normalen Führerstand zurück, übernehme die manuelle Kontrolle und schalte den Receiver des „Yacht Controller Dual Band“ aus, indem man der vorher beschriebenen Deaktivierungsprozedur folgt.

3.1.2 An den Landungssteg anlegen

Ist man in den Bestimmungshafen hineingefahren, **stelle man die Gashebel auf Leerlauf** und aktiviere die Funkfernbedienung, wobei man die im Paragraphen 2.2 beschriebene Prozedur gewissenhaft befolgt.

Nachdem man die Fender in Lage gebracht hat und in der Nähe des angewiesenen Liegeplatzes angekommen ist, begeben sich zum Heck und beginne bei voller Sichtbarkeit das Anlegemanöver. Mit dem Bootshaken hole man die Leine des Ankersteins ein und gehe zum Bug, um dieselbe zu befestigen. Dabei achte man darauf, durch einen kurzen Befehl *Motoren vorwärts* einige Meter vorwärts zu fahren, um zu verhindern, dass man gegen den Landungssteg stößt. Während des Manövers hat man dank des „Yacht Controller Dual Band“ immer die Möglichkeit, eventuelle durch Wind und Wellen hervorgerufene Abdriften des Bootes sofort zu korrigieren.

Sollte das Boot an Dalben verankert sein, befestige man die Leinen an ihnen und begeben sich wieder an Heck.

Jetzt kann man die Leinen mit Unterstützung von dort anwesenden Personen oder eines Mitglieds der Crew, das an Land gegangen ist, an den Ringen oder an den Pollern des Landungsstegs befestigen. Dann macht man die Leinen an den Heckpollern fest.



EMPFEHLUNG:

Um die Heckleine oder die Leine des Ankersteins ohne Hilfe einer elektrischen Wincsh zu spannen, kann man den „Yacht Controller Dual Band“ benutzen. Durch kurze Befehle *Motoren vorwärts* oder *rückwärts*, je nach Lage, können die Leinen mühelos an den Pollern festgemacht werden, bevor man die des Bootes spannt.

Nach Beendigung des Verankerungsmanövers deaktiviere man den „Yacht Controller Dual Band“, indem man die vorher beschriebene Deaktivierungsprozedur befolgt.

3.2. Verankerung und Festmachen an den Bojen

3.2.1 Herablassen des Ankers

Nach Festlegung der besten Lage zur Verankerung **stelle man die Gashebel auf Leerlauf** und aktiviere die Funkfernbedienung, indem man gewissenhaft die im Paragraphen 2.2 beschriebene Prozedur befolgt.

Man positioniere sich am Bug und, nachdem man die Natur des Meeresbodens und das eventuelle Vorhandensein von anderen Ankern oder Ketten überprüft hat, steuere man das Herablassen des Ankers.

Nachdem man die notwendigen Meter der Kette herabgelassen hat, damit der Anker den Meeresboden erreicht, steuere man mit dem „Yacht Controller Dual Band“ die Motoren im Rückwärtsgang, damit man den Halt am Meeresboden und den Kettenzug kontrolliert.

Nach Beendigung des Manövers deaktiviere man den „Yacht Controller Dual Band“, indem man die vorher beschriebene Deaktivierungsprozedur befolgt.

3.2.2 Lichten des Ankers

Bevor man den Anker lichtet, **stelle man die Gashebel auf Leerlauf** und aktiviere die Funkfernbedienung, indem man gewissenhaft die im Paragraphen 2.2 beschriebene Prozedur befolgt.

Man positioniere sich am Bug, um zu kontrollieren, dass die Ankerkette ohne Hindernis aufsteigt und verhindere mit kurzen Befehlen *Motoren vorwärts oder Bugschraube rechts/links*, dass die Winsch allzu großer Belastung ausgesetzt wird.

Nach Beendigung des Manövers deaktiviere man den „Yacht Controller Dual Band“, indem man die vorher beschriebene Deaktivierungsprozedur befolgt.

3.2.3 Festmachen an der Boje

Vor Beginn des Manövers **stelle man die Gashebel auf Leerlauf** und aktiviere die Funkfernbedienung, indem man gewissenhaft die im Paragraphen 2.2 beschriebene Prozedur befolgt.

Im Unterschied zu den gewöhnlichen Prozeduren, die im Allgemeinen die Anwesenheit einer Person an Bug erfordern, die die Boje mit dem Bootshaken fängt, kann man mit dem „Yacht Controller Dual Band“ vom Heck aus manövrieren.



EMPFEHLUNG:

Bei Wind ist das Manöver einfacher, wenn man, nachdem man über die Boje hinaus gefahren ist, sich rückwärts treiben lässt und durch kurze Befehle an die Motoren dem Wind entgegenwirkt; so dass man genau neben der Boje anhält.

Von dieser Lage aus ist es sicher und einfach, die Leine am Ring der Boje zu befestigen, um sie dann an Bug zu bringen und an der Klampe zu befestigen.

Nach Ende des Manövers deaktiviere man den „Yacht Controller Dual Band“, indem man die vorher beschriebene Deaktivierungsprozedur befolgt.

3.2.4 Ablegen von der Boje

Vor Beginn des Manövers **stelle man die Gashebel auf Leerlauf** und aktiviere die Funkfernbedienung, indem man gewissenhaft die im Paragraphen 2.2 beschriebene Prozedur befolgt.

Nachdem man sich an Bug begeben hat, befreie man die Leine von der Klampe und ziehe sie aus dem Ring der Boje. Auch bei Wind ist es möglich, dem Abtreiben mit kurzen Befehlen an die Motoren entgegenzuwirken und so Zusammenstöße mit anderen Booten zu vermeiden.

Nach Ende des Manövers deaktiviere man den „Yacht Controller Dual Band“, indem man die vorher beschriebene Deaktivierungsprozedur befolgt.

3.3. Weitere Situationen

Zusätzlich zu dem, was bereits beschrieben wurde, wird Ihnen der „Yacht Controller Dual Band“ in vielen anderen Situationen nützlich sein:

- Während der Anlegephasen an den Treibstoff-Kai, der im Allgemeinen überfüllt ist oder eine enge Zufahrt besitzt, kann man das Boot vom Punkt mit der größten Sichtbarkeit aus manövrieren, ohne banale Zusammenstöße zu riskieren.
- Bei flachem Wasser, überfluteten Felsen oder Weiterem ist die Tatsache, dass man vom Bug aus manövrieren kann, von großer Hilfe, um unangenehmes Auflaufen oder Brüche von Schiffsschrauben und Achsen zu vermeiden.
- Wenn man auf englische Art anlegt, nämlich parallel zum Landungssteg, oder bei Anlehnung an ein anderes Boot, ist die Tatsache, dass man zur Seitenluke, an Bug oder Heck gehen kann, eine große Hilfe bei der Feststellung der Entfernungen.
- Jedes Mal, wenn Ihnen das Entfernen vom Steuerstand erlauben könnte, die Situation besser zu beurteilen, können Sie die Möglichkeiten des „Yacht Controller Dual Band“ voll und ganz ausschöpfen.

4. Wartung

4.1. Austauschen der Batterien

Wenn der Led-Anzeiger für leere Batterie aufleuchtet, ist es notwendig, innerhalb von zwei / drei Betriebsstunden die Batterien des Senders auszutauschen. Man sollte im Allgemeinen immer drei Alkali-Mikro-Batterien bester Qualität zu 1,5 V Typ AAA (LR06) an Bord halten 1,5 V.



GEFAHR:

Bevor man auf den Sender einwirkt, vergewissere man sich, dass der Receiver ausgeschaltet ist. Der unwillkürliche Druck auf einen Kippschalter könnte den entsprechenden Ausgang aktivieren und eine Gefahrenlage auslösen.

Man entferne den hinteren Deckel des Senders, indem man die Befestigungsschrauben lockert.



Abbildung 5: Prozedur zum Austauschen der Batterien

Nachdem man den Deckel entfernt hat, nehme man die alten Batterien heraus und setze die neuen ein. Sie müssen vom Typ sein, wie am Anfang dieses Paragraphen angegeben. Man achte beim Einsetzen auf die im Inneren des Hohlraums angezeigte Polarität.



ACHTUNG:

Man verändere nicht die Lage des unter der Batterie gelegenen DIP-Schalters, denn er wurde bereits vom Installateur für die auf dem Boot vorhandenen Optionen konfiguriert.

Man kontrolliere, dass die Wasserdichtung in gutem Zustand ist. Sollte man Zweifel an ihrer Dichtigkeit haben, ersetze man sie, damit die Elektronik des Senders beim Waschen oder wenn er ins Wasser fällt, nicht beschädigt wird.

Am Ende des Vorgangs schraube man den Deckel wieder fest.



ACHTUNG:

- Dieses Gerät enthält Batterien. Achtung: Die leeren Batterien werden nach den gültigen Gesetzen entsorgt.
 - Sollte eine Batterie Flüssigkeit verlieren, tausche man unverzüglich alle Batterien aus, wobei man ihren Sitz gründlich säubert und sich sorgfältig die Hände wäscht, falls man mit der ausgetretenen Flüssigkeit in Berührung gekommen ist.
-

4.2. Reinigung des Senders

Nach Gebrauch entferne man eventuelle Salzablagerungen, wobei man nur Süßwasser verwendet; allerdings vermeide man, das Gerät darin einzutauchen.

Sollte der Sender versehentlich ins Salzwasser gefallen sein, schalte man unverzüglich den Receiver aus, indem man die im vorliegenden Handbuch beschriebene Prozedur befolgt. Sobald man den Sender wiederaufgefischt hat, entferne man den unteren Deckel und nehme die Batterien heraus. Wenn Salzwasser ins Innere des Gerätes eingedrungen ist, tauche man es für kurze Zeit in destilliertes Wasser (oder, falls nicht vorhanden, in Süßwasser) und entferne alle Salzreste.

Dann trockne man den Sender und benutze dazu einen Fön (oder, falls nicht vorhanden, die Sonne), bis das Wasser vollständig verdampft ist.

Vor Einsetzen der neuen Batterien vergewissere man sich, dass das Ganze vollständig trocken ist, sonst könnten Kurzschlüsse entstehen, die den Sender hoffnungslos beschädigen würden.



ACHTUNG:

Das bei eingeschaltetem Sender eingedrungene Wasser könnte das Gerät unrettbar beschädigt haben. Bevor man den „Yacht Controller Dual Band“ erneut benutzt, FÜHRE MAN EINEN FUNKTIONSTEST IN MAXIMALER SICHERHEIT DURCH.

Sollten Unregelmäßigkeiten anzutreffen sein, kontaktiere man den Wiederverkäufer oder den Kundendienst der Micro Device S.r.l.

4.3. Probleme und Störungen

Dieser Abschnitt beschreibt einige Probleme und Störungen, die beim Gebrauch des Systems „Yacht Controller Dual Band“ auftreten könnten, mit der wahrscheinlichen Ursache und – wo möglich – den zu treffenden Gegenmaßnahmen für ihre Lösung.

| Problem | Mögliche Ursachen | Abhilfe |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Der Receiver schaltet sich nicht ein. | Der Steuerstand des Bootes, mit dem der Receiver verbunden ist, ist nicht freigegeben. | Man gebe den Steuerstand frei und aktiviere den Einschaltsschalter. |
| | Der Einschaltsschalter ist nicht aktiviert worden. | Bei ausgeschaltetem Sender aktiviere man den Einschaltsschalter und warte auf das akustische Signal zur Bestätigung der Betriebsfähigkeit. |
| | Es kommt keine Spannung zum Receiver. | Man kontrolliere (oder lasse den Installateur kontrollieren), dass der Receiver richtig versorgt ist. Man überprüfe der Reihe nach: - Das Vorhandensein von Spannung der Batterie. - Das mögliche Vorhandensein von unterbrochenen Sicherungen. - Die Funktionsfähigkeit des Einschaltsschalters. |
| Der Sender schaltet sich nicht ein. | Es kommt keine Spannung zum Sender. | Man überprüfe der Reihe nach: - Dass die Batterien und der Deckel richtig eingesetzt sind und die auf der Rückseite des Senders angegebene Polarität beachtet wurde. - Die Ladung der Batterien. |
| Der akustische Anzeiger des Receivers bleibt immer aktiv. | Der Sender ist ausgeschaltet. | Man schalte den Sender ein, indem man mindestens drei Sekunden lang auf die eigens dafür vorgesehene Taste drückt. |
| | Keiner der freigegebenen Codes entspricht dem des Senders. | Man ziehe das Handbuch für den Installateur bezüglich der Programmierprozedur zu Rate oder wende sich an den Installateur. |

| Problem | Mögliche Ursachen | Abhilfe |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Der akustische Anzeiger des Receivers stößt diskontinuierliche Signale aus. | Die Funkverbindung ist von Radiofrequenzwellen gestört, die sich nah bei den Vorrichtungen befindet. | - Man beseitige, wenn möglich, die Störquelle. - Ist die Funktionsfähigkeit des Systems gefährdet, nehme man wieder die manuelle Kontrolle am Steuerstand ein. |
| | Der Abstand zwischen dem Receiver und dem Sender überschreitet den Aktionsradius dieses letzteren. | - Man nähere sich dem Receiver, um den Abstand zwischen den beiden Geräten zu verringern. - Der Aktionsradius des Senders hängt von der Ladung der Batterien ab. Man kontrolliere die Ladung.. |
| Der Sender aktiviert die Anzeigelede für leere Batterie. | Die Versorgungsbatterien sind fast leer. | Man tausche innerhalb kurzer Zeit die Batterien aus. |
| Der Sender ist ins Wasser gefallen. | | Man nehme unverzüglich die Batterien heraus und gehe so vor, wie in dem der Wartung gewidmeten Paragraphen beschrieben wurde. |

Sollten nicht in dieser Tabelle aufgeführte Probleme auftreten oder sich die eventuelle Störung regelmäßig wiederholen, kontaktiere man den Wiederverkäufer oder direkt den Kundendienst der Gesellschaft Micro Device.

5. Technische Spezifikationen

| | |
|----------------------------|----------------------------------------------|
| Versorgung: | 3 Alkali-Mikro-Batterie 1,5 V Typ AAA (LR03) |
| Box: | Aus ABS mit Schutzgrad IP68. |
| Anzahl der Kanäle: | 10 |
| Übertragungscode: | digital mit 16 Bit |
| Ausmaße (BxLxH) | 70 x 123 x 43 mm |
| Gewicht: | inklusive Batterien, 145 g |
| Sendeleistung: | 10mW (30-50 m max.) |
| Frequenzbereiche: | 433.92 und 868.3 MHz |
| Betriebstemperatur: | von 0°C bis +50°C |

6. Garantie

Jedes System „Yacht Controller Dual Band“ besitzt eine 24-Monate-Garantie ab Verkaufsdatum an den ersten Benutzer.

Die Garantie auf die Geräte der Micro Device S.r.l. gilt einzig und allein für alle möglichen Fehler der Fabrikation, des Materials und für alle nicht dem Kunden anzulastenden Defekte. Was die Installation und eventuelle Wartungsarbeiten betrifft, ist für diese der Installateur zuständig und verantwortlich.

Von der Garantie ausgenommen sind alle Defekte, die dem Kunden anzulasten sind oder durch höhere Gewalt und Naturereignisse hervorgerufen wurden oder solche, die aufgrund unangemessenen Gebrauchs verursacht worden sind.

Die Garantie wird zu folgenden Bedingungen gewährt:

- Die Installation muss von einem qualifizierten Installateur fachmännisch ausgeführt werden.
- Die elektronischen Teile müssen unversehrt sein, dürfen nicht auseinandergenommen, beschädigt oder verändert worden sein.
- Die Garantie verfällt im Falle von durch Wasser beschädigte Geräte.
- Die fehlerhaften Geräte müssen in der Originalverpackung, versehen mit alle Ausstattungen, zurückgeschickt werden.
- Die Verpackung muss im Außenbereich gut sichtbar, in der Nähe der Adresse des Absenders, die von unserem Kundendienst, Tel. +39.026131001, mitgeteilte Genehmigungsnummer zur Rückkehr „NAR“ tragen. Die fehlerhaften Geräte müssen vom Installateur, der die Montage durchgeführt hat, zusammen mit einer kurzen Beschreibung des angetroffenen Defektes zurückgeschickt werden.
- Der Transport geht immer und ausschließlich zu Lasten des Verschickenden.
- Alle Pakete zu Lasten des Empfängers Micro Device S.r.l. und/oder ohne Genehmigungsnummer zur Rückkehr werden zurückgewiesen.
- Die Haftung der Herstellerfirma beschränkt sich auf Ersatz oder Reparatur des Gerätes, das, nach dem unanfechtbaren Urteil der Firma, einen Fabrikationsfehler aufweist.
- Der Hersteller und der Wiederverkäufer sind jeder Haftung oder Verpflichtung enthoben für jeglichen Unfall und/oder Schaden an Personen und/oder an Sachen, die wegen und während des Gebrauchs der Geräte entstehen können, auch wenn sie durch die Defekte der Geräte verursacht worden sind oder von ihnen abhängen.

Die Reparatur oder der Ersatz der Geräte während der Garantiezeit bewirken keine Verlängerung der Garantie selbst.

Diese Bedingungen sind nicht darauf ausgerichtet, die gesetzlichen Effekte oder Vorschriften zum Schutz des Verbrauchers nichtig zu machen.

Der „Yacht Controller Dual Band“ kann ohne Vorankündigung Änderungen unterliegen: Sollten Unstimmigkeiten oder Zweideutigkeiten anzutreffen sein, ziehe man den Wiederverkäufer zu Rate.

7. Marke CE



DAS SYSTEM „YACHT CONTROLLER DUAL BAND“ ENTSPRICHT FOLGENDEN CE-NORMEN:

R&TTE-RICHTLINIE

- EN 300 220-1 V2.1.1
- EN 301 489-1 (V1.8.1) + EN 301 489-3 (V1.4.1)
- EN 60950-1 (2006)

ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEITS-RICHTLINIE

- EN 60945 (2002)

Konformitätserklärung

Mit vorliegendem Schreiben erklärt der Hersteller:

Micro Device S.r.l.

Via Bellini, 31/33 20095 Cusano Milanino (MI)

dass das Produkt:

Yacht Controller Dual Band

den wesentlichen Erfordernissen und den von der Richtlinie 1999/5/CE festgelegten dazugehörigen Vorschriften entspricht.

FCC ID: R86TX001YCDB

Verification according to § 15.19 (a) (3):

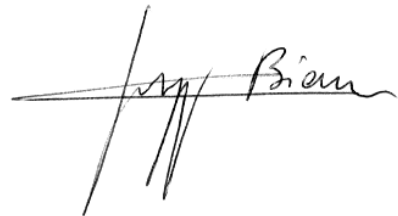
This device complies with Part 15 of the Rules.

Operation is subject to the following two conditions: 1) this device may not cause harmful interference, and 2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

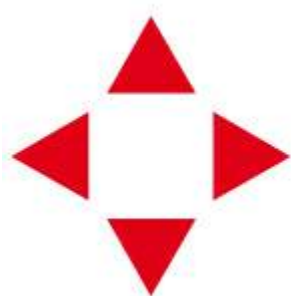
Cusano Milanino, 11. Mai 2010

Der gesetzliche Vertreter

Giuseppe Brianza



Micro Device S.r.l.



**YACHT
CONTROLLER**

**User's manual
Dual Band model**

Version 1.1

This document contains proprietary intellectual information exclusively owned by Micro Device S.r.l. Italy. All information contained herein is the exclusive property of Micro Device. It cannot be disclosed to anyone without the written permission of the owner.



WARNING:

THIS INSTRUCTION MANUAL MUST BE CAREFULLY REVIEWED PRIOR TO USING YACHT CONTROLLER DUAL BAND, IT IS THE OBLIGATION OF THE PURCHASER TO CONTACT THE SELLER OF THE YACHT CONTROLLER S.R.L. COMPANY, OR MICRO DEVICE S.R.L. DIRECTLY IN THE EVENT THERE IS ANY DOUBT WHATSOEVER CONCERNING THE USE OR OPERATION OF THE DEVICE.

MICRO DEVICE S.R.L. DO NOT TAKE ANY RESPONSIBILITY OR LIABILITY FOR INJURY OR DAMAGE TO PEOPLE OR PROPERTY DUE TO IMPROPER INSTALLATION MADE BY NOT QUALIFIED TECHNICIANS.

MICRO DEVICE S.R.L. DO NOT TAKE ANY RESPONSIBILITY OR LIABILITY FOR INJURY OR DAMAGE TO PEOPLE OR PROPERTY DUE TO IMPROPER USE OF THE YACHT CONTROLLER DUAL BAND DEVICE.

Safety Precautions

This manual contains information highlighted by symbols, which must be followed for the safe and proper use of the Yacht Controller Dual Band.



IMPORTANT:

Important information regarding the proper use of the Yacht Controller.



SUGGESTION:

Information that assists in facilitating the use of your Yacht Controller.



WARNING:

Information concerning the proper use of the Yacht Controller which must be followed in order to avoid product malfunction or breakdown.



DANGER:

Information concerning the proper use of the Yacht Controller which must be followed exactly in order to avoid injury and damage to property or people.

The information contained in this manual is subject to change or modification without notice: in the event of any differences or ambiguity, please ask the reseller or Micro Device.

© Micro Device, All rights reserved

Summary

| | |
|------------------------------------------------------|-----------|
| SUMMARY | 3 |
| 1. INTRODUCTION | 4 |
| 1.1. GENERAL FEATURES OF THE TRANSMITTER | 5 |
| 1.2. GENERAL FEATURES OF THE RECEIVER..... | 6 |
| 2. YACHT CONTROLLER DUAL BAND..... | 7 |
| 2.1. WARNINGS | 7 |
| 2.2. ACTIVATION PROCEDURE..... | 9 |
| 2.3. DEACTIVATION PROCEDURE..... | 11 |
| 3. HOW TO USE YACHT CONTROLLER DUAL BAND..... | 12 |
| 3.1. STERN DOCKING "MED" STYLE..... | 12 |
| 3.1.2 <i>Tieing stern to the dock</i> | 12 |
| 3.2. ANCHORING AND HOOKING TO MOORING BUOYS..... | 13 |
| 3.2.1 <i>Dropping the anchor</i> | 13 |
| 3.2.2 <i>Weighing anchor</i> | 13 |
| 3.2.3 <i>Hooking to a mooring buoy</i> | 13 |
| 3.3. OTHER SITUATIONS | 14 |
| 4. MAINTENANCE | 15 |
| 4.1. REPLACEMENT OF BATTERIES | 15 |
| 4.2. HOW TO CLEAN THE TRANSMITTER..... | 17 |
| 4.3. PROBLEMS AND MALFUNCTIONS | 18 |
| 5. TECHNICAL SPECIFICATIONS..... | 20 |
| 6. WARRANTY | 21 |
| 7. FCC - CE MARK..... | 22 |

1. Introduction

Yacht Controller Dual Band, developed by Micro Device S.r.l., is an electronic wireless remote control, able to control a boat in the basic maneuvering and mooring functions.

The first prototype, was developed in 1998, and since then "Yacht Controller" has undergone a continuous evolution: in 2003 has been launched the first model, replaced in 2007 by the Evolution (EVO) version.

To increase even more the operational safety, in May 2010 has been launched the Dual Band version that exploits two different bands of transmission of the commands and that satisfies the most rigid naval norms in its components, as for example the switches of the transmitter or the relays of the receiver.

The system uses special proprietary microprocessors programmed directly in Micro Device S.r.l.'s laboratory so interference with gangways or anchor radio controls which may be available and in use on the market that, on the contrary use standard electronic components, are impossible.

The range of control of Yacht Controller Dual Band's Transmitter is limited to about ten meters and the transmission protocol, makes interference between the same or different systems working in the same area, impossible.

Severe tests made on various types of vessels, have proven the resistance and the reliability of Yacht Controller Dual Band in the marine environment.

Moreover, before its launch on the Market, Yacht Controller Dual Band, has been subjected to a many laboratory tests in order to further ensure proper operation.

With Yacht Controller Dual Band is possible to easily control, the bow thruster, stern thruster, both engines, anchor winch using simple switches and buttons.

"Yacht Controller Dual Band" is safe because, it is linked in parallel with the existing controls, thereby allowing uninterrupted full manual control of them should the need arise.



IMPORTANT:

Further information concerning the complete system, including the transmitter and the correspondent receiver, are available in the installation manual.

Yacht Controller is a Worldwide Patented Product. Patents: EP 1 544 097 B1 - US n° 7.104.212.B2 - PCT / EP2010 / 000846

1.1. General features of the transmitter

On the transmitter, there are always two levers to control the engines forward and reverse, two levers to control the bow and the stern thrusters right and left, two buttons to control the anchor winch up and down the button to engage the command and the button of switching on/off.

It is normal that the levers or the buttons of the transmitter corresponding to options not purchased, don't work because the receiver is configured only with the electronic command boards requested.

It is possible anyway to order and install afterwards the options not purchased at the beginning.

Each transmitter has an unique code programmed in factory that is different from the others and selected among over 65.000 combinations.

The electronics of the transmitter is contained in a silver colored ABS box that combines ergonomics and functionality with a protection degree IP68. Removing the cover on the back of the transmitter, it is possible to access to the batteries for their replacement.

The unit has three bright led indicators:

- The red led placed in the lower part on the left, points out the condition of battery next to the limits of discharge.
- Two yellow led, one for each band, placed in the lower part on the right, points out the transmission of the control signals toward the receiver.

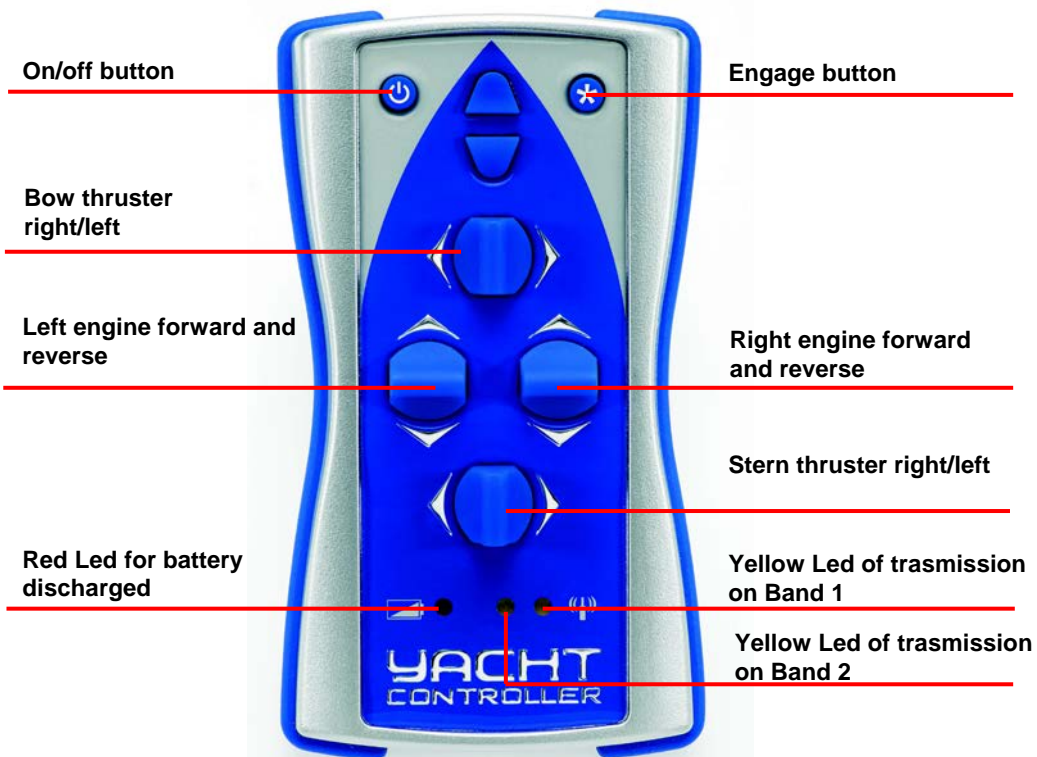


Figure 1: Description of the transmitter

1.2. General features of the Receiver

The receiver is housed in a polycarbonate box, placed inside and out of view of the chosen helm station. The receiver is turned on by a separate switch installed by the technician normally nearby the helm station.

The receiver acquires the commands of the transmitter and activates the functions of the boat accordingly.

If configured by the installer, it is possible to install an individual receiver so that it can communicate with more than one transmitter (not simultaneously).

The system is designed for commanding only marine engines supplied with electronic unit of control. The helm station connected to the receiver, must be activated to control the boat using Yacht Controller Dual Band.

In the event of failure of communication between the transmitter and receiver, the receiver automatically deactivates the outputs and activates the acoustic signal.

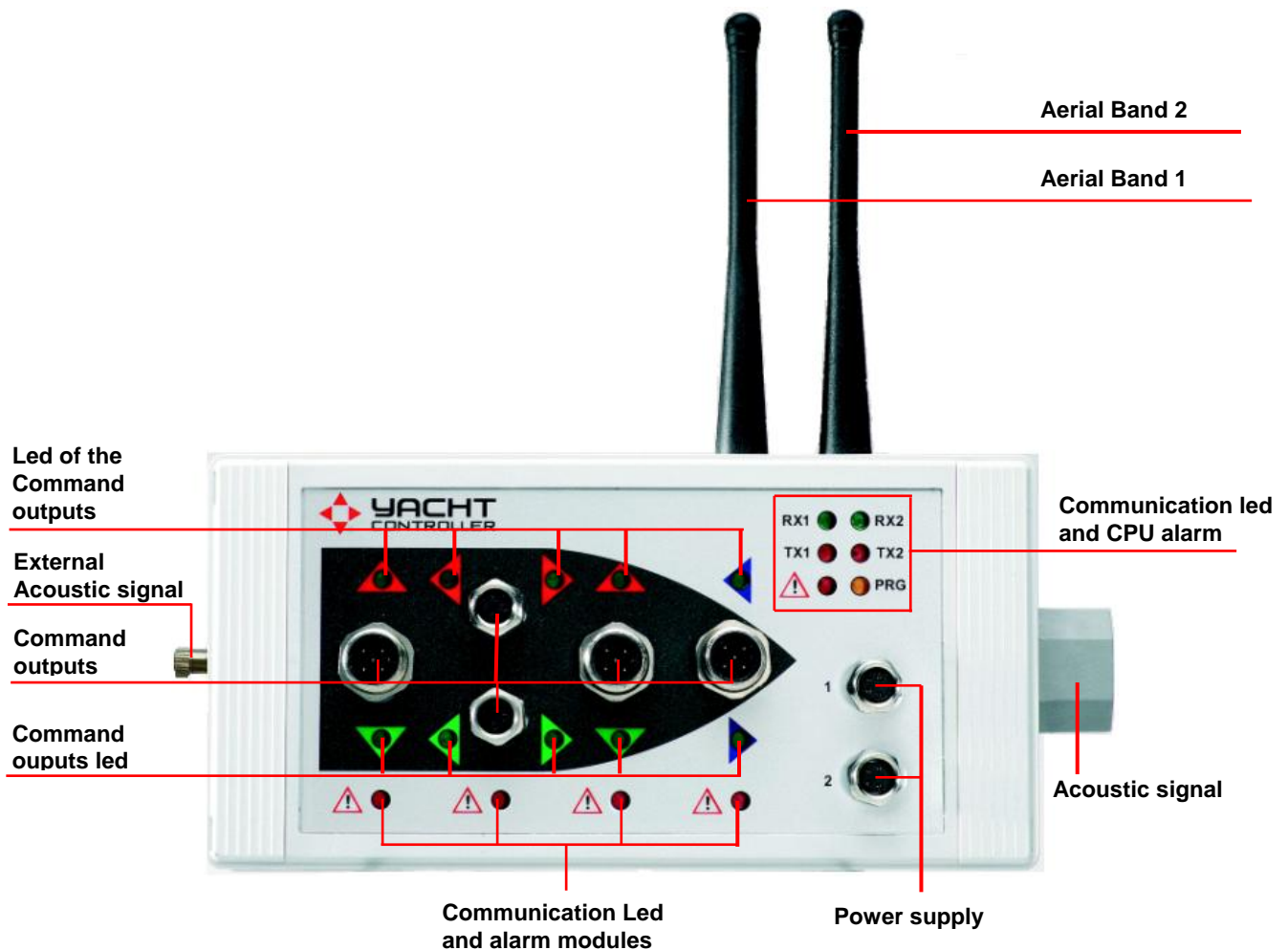


Figure 2: Description of the receiver

2. Yacht Controller Dual Band operation

The commands on the receiver are activated by the respective switches placed on the transmitter. The transmitter cyclically transfers the state of the switches and of the buttons to the receiver.

The command will remain active as long as the corresponding switch is pressed.

In the event of failure of communication between the transmitter and receiver, the receiver is automatically deactivated and activates the acoustic signal.



IMPORTANT:

It is not possible to command **simultaneously** the same receiver from several transmitters. In fact, the periodic transmissions of the radio controls would cause interferences and improper activation of the commands.

2.1. Warnings



DANGER:

- The Yacht Controller Dual Band should only be used by adults with all the qualifications necessary for the proper operation and management of the boat.
 - The Yacht Controller Dual Band transmitter must always be secured outside the range of children on board.
 - Do not use Yacht Controller Dual Band if the transmitter has been immersed in the water (see also the paragraph dedicated to the maintenance).
 - During the use of Yacht Controller Dual Band, pay the maximum attention that the bow of the boat reproduced on the face of the transmitter, **always coincides** in direction with the bow of the boat. Failure to do so will result in commands exactly contrary to the desired ones.
-



WARNING:

- The communication between the transmitter and the receiver can be disturbed by radio-frequency transmission devices in operation nearby.

If such event should occur on both bands, receiver activates the acoustic signal for short periods, signalling the interruption of communication with the transmitter.

This must not worry because, thanks to the communication protocol safety, it is not possible that the system accepts wrong commands.

- Also in the nearby presence of other Yacht Controllers, operating at the same time on adjacent boats, improper activations are not possible because the transmitters continuously modify the communication frequency with the receivers.

- **Never use the transmitter if you are not on board the boat which you are commanding. Remember that the abandon of a vessel in Italy and in other Countries is illegal and it is a punishable crime.**
- In the event the LED signals low battery replace **both batteries** within short time.



WARNING:

The YACHT CONTROLLER Dual Band transmitter has a new innovativs system of siliconic levers that guarantees more than 250.000 switch uses instead of the 10.000 of a mechanical switch.

This technology need a particular attention in its use because an eccessive pressure on the levers or a wrong direction (see right figure) can break them. The engines levers move just forward and reverse while the bow and stern thrusters levers move just right and left (see left figure).

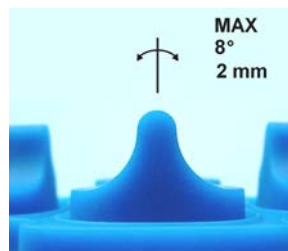


Correct use

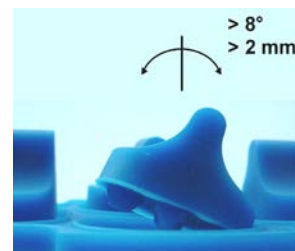


Wrong use

The pressure to move the lever, must be reduces to the minimum and must be interrupted as soon as you head the click on the lever itself.



Correct use



Wrong use

IMPORTANT: Such breakage due to the move of the levers in wrong direction, (more than 8° (around 2 mm) or excessive pressure, **WILL NOT BE REPAIRED UNDER WARRANTY** because it is considered improper use.

2.2. Activation procedure

In order to activate Yacht Controller, follow step by step the procedure described in this paragraph.

- Start the main engines in accordance with the usual procedure.
- Enable the boat helm station to which the **Yacht Controller Dual Band receiver** is connected to.



DANGER:

IT IS ABSOLUTELY REQUIRED THAT THE ELECTRONIC CONTROL LEVERS REMAIN IN THE NEUTRAL POSITION DURING THE USE OF THE YACHT CONTROLLER SYSTEM.

- Activate the Yacht Controller RECEIVER using the proper on/off switch installed on the boat. The activation is signalled by the six communications leds and CPU alarm (see figure 2) for two seconds. After about three seconds, the acoustic signal of the device, will start emitting the acoustic signal of danger which means that the receiver is operating but it has not established yet the radio connection with the transmitter.
- Once turned ON the receiver, the red leds associated to each command module start to flash, signalling the correct operativity of the system. In case of error or malfunction, instead, the red led of the alarm module will remain fixed and not flashing.
- Turn the transmitter ON, by pressing the proper on/off button and holding it down more than three seconds (security time to avoid accidental misuse). It is also possible to active the transmitter by pressing at the same time the ON/OFF switch and the engage button. The confirmation of the activation is confirmed by activation of the transmission LED.



Figure 3: Transmitter ON/OFF button and Engage button.

- If the operation has had a good result, to the danger acoustic signal of the receiver takes the place the waiting signal of the engagement. This last signal, characterized by a bip about every two seconds, shows that there is the connection between the receiver and the transmitter and that the system, not yet operational, is waiting for the engagement. During the waiting period for the engagement, the levers and the buttons are not in operations yet.
- To make Yacht Controller Dual Band operating, it is necessary to press twice the engage button, within 5 seconds between the first pressure and the second one.
- At this point if the operation has had a good result, the acoustic signal of the receiver stops and the system is completely operating. The two yellow leds will flash signalling to the receiver the transmission on the two bands. It will now be possible to control the engines, the thrusters and the anchor winch, simply pressing the corresponding levers and buttons switches of the transmitter.

- Every activation of the outputs is signalled by the lighting of the correspondent green leds associated to each of the command modules on the receiver.



WARNING:

From now on, the system is operating. You must pay the maximum attention, because the involuntary pressure on any of the lever or button switches, will cause the activation of the related command output.

- When the transmitter is OFF, on the receiver the red alarm led is fixed and the acoustic signal is activated. Contrarily, in presence of a correct receipt from the transmitter, the red led of alarm switches off, while the green leds of receipt RX1 and RX2 flash. The acoustic signal of the receiver has four states of operation as illustrated in the following chart.

| Type of acoustic signalling | State of the receiver | State of the outputs |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Continuos | Lack of reception from the transmitter | Outputs deactivated |
| Bip every two seconds | Correct reception from the transmitter but waiting for the engagement. | Outputs deactivated |
| Absent | Correct reception with engagement. | Activated |
| A bip continuous bip of 5 seconds followed by a variable number of bips. | Receiver on alarm (see chapter "Operational problems") in the installers' manual. | Deactivated the output of the function in alarm, activated the others. |



IMPORTANT:

The transmitter automatically turns OFF after approximately four minutes from the last pressure of any lever switch.

2.3. Deactivation procedure

To deactivate Yacht Controller Dual Band, follow the procedure described in this paragraph:

- Turn the transmitter OFF by pressing the proper button until all leds switch ON (security time longer than 3 seconds to avoid accidental misuse). It is moreover possible to deactivate immediately the transmitter pressing contemporarily the ON/OFF button and the engage button. Sopping the pressure on the ON/OFF button the transmitter switch OFF definitively. The confirmation of the deactivation is given by the switching OFF of the leds and by the activation of the acoustic signal of the receiver, caused by the lack of communications between the transmitter and receiver.



Figure 4: ON/OFF switch of the transmitter.

- Deactivate the receiver by pressing the appropriate ON/OFF switch installed on the boat by the installer.



WARNING:

In emergency it is possible to deactivate the Yacht Controller receiver pressing the ON/OFF switch installed on the boat without turning the transmitter OFF.

3. How to use Yacht Controller Dual Band

The Yacht Controller Dual Band allows you to operate certain functions of the boat in a simple and safe way.

By pressing the related switches of the transmitter, it is possible to action, from any point of the boat, engines, bow or stern thrusters, anchor winch.

The small size of the transmitter allow you to keep it in you hand or around your neck etc..

As an example, the following describes how one may use the Yacht Controller Dual Band during the operations of mooring, anchorage and hooking to buoys. These suggestions are of course modified in the actual use by each user depending on their experience and the situation at hand.

3.1. Stern docking “Med” Style

3.1.1 Untieing

After properly activating the Yacht Controller Dual Band as previously described, and **with the control levers strictly in neutral position**, begin unmooring from the dock by going to the stern to release the lines which are holding the boat held to the dock.

Next go to the bow and raise the anchor taking advantage of the perfect visibility obtained by using Yacht Controller Dual Band correcting the movement of the boat with the help of the engines (or the bow and stern thruster if installed), if necessary due to the wind or the wave-motion.

At this point it is possible to bring in the fenders; before going out of the harbour, go back to the normal driving position, take the manual control again and turn the receiver of the Yacht Controller Dual Band OFF, following the deactivation procedure previously described.

3.1.2 Tying stern to the dock

Once inside the Marina, **put the levers control in the neutral position** and properly activate the Yacht Controller as previously described in the paragraph 2.2.

After positioning the fenders and arriving in proximity of the assigned boat place, go to stern and begin the entrance manoeuvre in full visibility.

Retrieve by the boathook the mooring line and go to the bow to fix it, take care to advance the boat of some meters by a short command of “engines forward” to avoid hitting against the dock. During the manoeuvre, thanks to Yacht Controller Dual Band, you will always have the chance to instantaneously correct possible shiftings of the boat due to the wind or to the wave-motion. In case of mooring to the pylons, fix the lines to the pylons and then go back to stern.

At this point, it is possible to move to the stern and provide a *short command to reverse* the engines in order to tie the stern to the dock helped by people on the dock or from a member of the crew.



SUGGESTION:

To put in tension on the stern lines without an electric winch, you can use Yacht Controller by providing some short orders of *engines ahead or engine back* according to the situation. You then will be able to fix the lines to the dock with very little effort, before the boat puts strain on the lines.

When you are finished tying the boat, deactivate Yacht Controller Dual Band following the deactivation procedure described previously.

3.2. Anchoring and hooking to mooring buoys

3.2.1 Dropping the anchor

Once you have selected the optimal position for the anchorage, **put the control levers in neutral position**, and properly activate the Yacht Controller Dual Band as previously described in the paragraph 2.2.. Go to bow and, after checking the depth of sea and the possible presence of other anchors or chains, control the descent of the anchor. After lowering the anchor to the proper depth and providing the necessary scope of line or chain, use the Yacht Controller Dual Band to reverse the engines to check the hold on the bottom and the direction of the anchor chain. Once the manuver is completed deactivate the Yacht Controller Dual Band following the deactivation procedure described previously.

3.2.2 Weighing anchor

When weighing anchor, **put the levers control in neutral position**, and properly activate the Yacht Controller Dual Band as previously described in the paragraph 2.2. Go to bow to check that the line or chain freely rises and, with short commands of *engines forward or propeller right/left*, avoid excessive tension on the anchor winch. Once the anchor is raised, deactivate the Yacht Controller Dual Band following the deactivation procedure described previously.

3.2.3 Hooking to a mooring buoy

Before starting the manoeuvre, **put the levers control in neutral position** and properly activate the Yacht Controller Dual Band as previously described in the paragraph 2.2.

Contrary to the usual procedure which generally requires a person's presence at the bow with a boat hook to catch the mooring buoy, using Yacht Controller Dual Band, you will be able to maneuvering staying at the stern.



SUGGESTION:

If there's wind the maneuvering is easier if once passed the buoy, you leave the boat drifting in reverse, resisting to the action of the wind with short commands of the engines, in a way to stop exactly closed to the buoy.

From this position it will be safe and easier to thread the line into the buoy and then bring it to the bow and fix it to the mooring post.

Once finished, deactivate "Yacht Controller Dual Band" following the deactivation procedure described previously.

3.2.4 Unhooking from a mooring buoy

Before starting the manoeuvre, **put the levers control in neutral position** and properly activate the Yacht Controller Dual Band as previously described in the paragraph 2.2.

Go to bow and release the line from the mooring post and slip it OFF from the buoy. In the presence of wind it will be possible to counteract the drifting, with short commands to the engines, thereby avoiding collisions with other boats.

Once you have completed the manoeuvre, deactivate Yacht Controller Dual Band following the deactivation procedure described previously.

3.3. Other situations

In addition to what has been already described, the Yacht Controller Dual Band will be useful in many other situations:

- During tying up to a dock for fuel or supplies, especially in confined places you will be able to easily control the boat from greater visibility points without risking collisions and screaming at your mates.
- In presence of low water, submerged rocks or other obstacles, you will be able to control the boat from bow, thereby helping you to avoid unpleasant stranding damage to propellers, shafts and other underwater gear.
- When docking or approaching another boat, you can control the boat from the sides, at stern or bow thereby, helping you to properly estimate the distance.
- Each time that moving from the helm station give you the chance to value better the situation, you can exploit all the potentialities of the Yacht Controller Dual Band.

4. Maintenance

4.1. Replacement of batteries

When the battery discharge LED flashes, it is necessary to replace within two/three hours of operation both batteries of the transmitter. It's a good rule to keep always on board three first quality alkaline batteries of 1,5V type AAA (LR06).



DANGER:

Before working on the transmitter, make sure that the receiver is OFF. Accidental pressure on a transmitter switch could in fact activate a boat function and cause a dangerous situation.

To access the batteries, remove the back cover of the transmitter unscrewing the screws.



Figure 5: Replacement of batteries.

Once the cover is removed, extract the old batteries and replace them with new ones, which must be of the type indicated at the beginning of this paragraph, paying attention to the polarity indicated on the back of the cover.



WARNING:

Do not modify the position of the dip-switch placed under the battery because configured for the options onboard.

Check if the waterproof gasket is ok. Replace it if damaged to avoid that the electronics of the transmitter has damages in case of washing or fall in water.

Once finished screw the cover again.



WARNING:

- This device contains batteries. Attention: exhausted batteries must be discarded in accordance with local and federal regulations.
 - In the event the batteries have had some leakage, clean it up and replace all them immediately, taking care to properly clean your hands to avoid skin problems.
-

4.2. How to clean the transmitter

After using your Yacht Controller Dual Band, remove any salt residue by wiping with a soft cloth using fresh water. **ALWAYS avoid soaking it.**

In case the transmitter has fallen into salt water, immediately turn OFF the receiver following the procedure described in this manual. Once the transmitter is recovered, remove the back cover and remove the batteries. If salt water has entered inside the transmitter dip it momentarily in distilled water (or in lack of this, pure water) to remove salt residuals. Dry the transmitter using a hair-dryer (or, in the sun) until all moisture is completely evaporated.

Before replacing the batteries, check that everything is absolutely dry, otherwise short circuits may occur that would irreparably damage the transmitter.



WARNING:

If the transmitter is turned on when it falls into the water it may have irrevocable damage. Before using it again TEST IT COMPLETELY TIED UP AT DOCKSIDE OR IN A SECURE AREA.

If you notice ANY anomalies, contact the retailer or Micro Device Customer Service.

4.3. Problems and malfunctions

This paragraph describes a series of problems and malfunctions which could happen in using the Yacht Controller Dual Band system, the possible cause, and possible solutions to the problem. For further assistance please contact your installer or Micro Device.

| Problem | Possible cause | Remedy |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| The receiver does not turn ON. | The control station of the boat to which the Yacht Controller receiver is connected to has not been activated. | Enable the control station and turn ON the switch of the Yacht Controller receiver. |
| | The button of switching ON has not been turned ON. | With the transmitter switched OFF, activate the the button of switching ON and wait for the acoustic signal as confirmation of the operativity. |
| | The tension does not arrive to the receiver. | Check (or ask the installer to check) that the receiver has power supply. Verify in this order: - The presence of the tension of the battery. - The possible presence of broken fuses. - The operation of the switching on button. |
| The transmitter does not turn ON. | The tension does not arrive to the transmitter. | Verify in this order: - That the batteries and the back cover are inserted in their right way. - The power supply of the batteries. |
| The acoustic signal of the receiver is always ON. | The transmitter is turned OFF. | Turn the transmitter ON by keeping the button pressed at least three seconds. |
| | None of the codes of the receiver corresponds to the one of the transmitter. | See the Installer's manual or ask your Installer. |

| Problem | Possible cause | Remedy |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| The acoustic signal of the receiver emits intermittent signals. | The wireless transmission is interfered by radio-frequency sources nearby | <ul style="list-style-type: none"> - remove, if possible, the source of disturbance. - if the functionality of the system is compromised, take manual control at the helm station. |
| | The distance between the receiver and the transmitter has exceeded the signal range. | <ul style="list-style-type: none"> - go closer to the receiver to reduce the distance between the two devices. - the range of communication of the transmitter also depends on the charge of the batteries. Check the charge. |
| The transmitter activates the low batteries signal LED. | Batteries are near exhaustion. | Replace the batteries within short time. |
| The transmitter has fallen in water. | | Remove batteries immediately and proceed as described in the paragraph dedicated to the maintenance |

If you encounter problems which are not contemplated in this table or if the possible malfunction is repeated, contact the Dealer Micro Device's Customer Service directly.

5. Technical specifications

| | |
|-------------------------------|------------------------------------------|
| Power: | 3 alkaline 1,5 batteries AAA (LR03) type |
| Cover: | In ABS with protection degree IP68. |
| Number of channels: | 10 |
| Transmission code: | 16 bit digital |
| Dimensions (LxAxP) | 70 x 123 x 43 mm |
| Weight: | with batteries in, 145 g |
| Power of transmission: | 10mW (30-50 mt. max) |
| Frequencies: | 433.92 and 868.3 MHz |
| Operating temperature: | from 0°C to +50°C |

6. Warranty

Each Yacht Controller Dual Band system is warranted for 24 months, as from the date of sale to the first user . The warranty on the Micro Device S.r.l.'s devices is for all the possible defects of material and breakdowns not caused by the customer.

Regarding the installation and the possible maintenance operations, these are responsibility of the installer. This warranty explicitly does not include faults due to maintenance, improper installation and customer misuse.

The warranty is given on the following conditions: the equipment is effective for all the possible faults of manufacture, material and for breakdowns not caused by the customer. All breakdowns imputable to the customer or due to force majeure, natural events and all faults caused by improper use of the equipment, are not covered by the Manufacturer's warranty.

Manufacturer's Warranty is valid in accordance with following conditions:

- Installation must be made by a certified installer.
- Electronic Components must be integral, not disassembled, tampered or modified in any manner.
- Warranty excludes equipment damaged by water.
- Defective equipment must be returned properly packaged to avoid shipping damage and complete of all the accessories.
- Package must include a brief description of the problem.
- Package must clearly show, near the address of the sender, the Number of Authorization to the Re-entry "NAR" given by Micro Device S.r.l. Phone. +39.02.6131001.
- Return transportation charges are at the expense of the Sender
- All the packages sent without "NAR" or at the manufacturer's expense, will be refused.
- The Manufacturer's responsibility is limited to the substitution or repair of equipment which, in its sole judgment, has a manufacture defect.
- Purchaser agrees that the manufacturer and and seller's liability for any accident and/or damage to property and/or personal injury which occurs during the use of this equipment is solely limited to the purchase price of this equipment regardless of the incident or circumstances.
- The repair or replacement of equipment, during the warranty period, does not have the effect of extending the original warranty period.
- These conditions do not intend to void the effects of laws or rules for protection of the customer.
- "Yacht Controller Dual Band" can be subjected to changes without warning: if differences or ambiguity were found, consult the retailer.

7. FCC - CE Mark



YACHT CONTROLLER DUAL BAND IS A SYSTEM IN COMPLIANCE WITH THE FOLLOWING CE DIRECTIVES:

DIRECTIVE R&TTE

- EN 300 220-1 V2.1.1
- EN 301 489-1 (V1.8.1) + EN 301 489-3 (V1.4.1)
- EN 60950-1 (2006)

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY DIRECTIVE

- EN 60945 (2002)

FCC ID: R86TX001YCDB

YACHT CONTROLLER DUAL BAND IS A SYSTEM IN COMPLIANCE WITH THE FCC DIRECTIVE.



Position of the FCC mark on the receiver (above) and on the transmitter (right)



Verification according to § 15.19 (a) (3):

This device complies with Part 15 of the Rules.

Operation is subject to the following two conditions: 1) this device may not cause harmful interference, and 2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

YACHT CONTROLLER DUAL AND IS A SYSTEM IN COMPLIANCE WITH CE DIRECTIVES FOR TRANSMITTERS IN NAUTICAL ENVIRONMENTS AND THE DIRECTIVES FOR ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY AND IMMUNITY TO ELECTROMAGNETIC DISCHARGES

Conformity Declaration

The manufacturer:

Micro Device S.r.l.

Declares that the product:

Yacht Controller

Is in compliance with the qualifications and with the pertinent dispositions established from the Directive 1999/5/CE.

This device complies with Part 15 of the Rules.

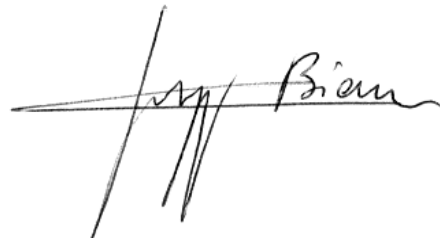
Operation is subject to the following two conditions: 1) this device may not cause harmful interference, and 2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

FCC ID: R86TX001YCDB

Cusano Milanino, 11 May 2010

The Legal Representative

Giuseppe Brianza

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Giuseppe Brianza', written over a horizontal line.