

RCU-06

Benutzerhandbuch



EINLEITUNG

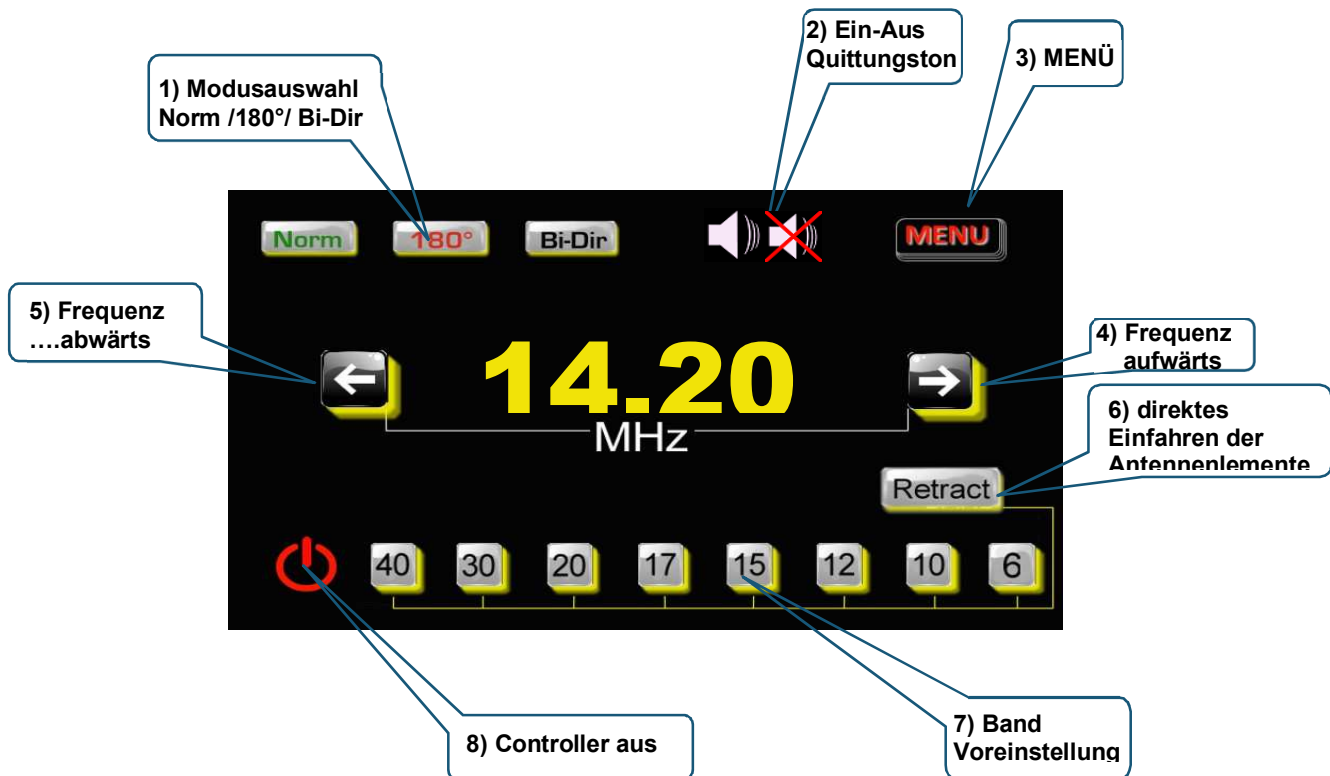
Das folgende Handbuch zeigt die Funktionen und die Verwendung des einfach und intuitiv zu bedienenden Antennencontrollers RCU-06.

UltraBeam empfiehlt, vor der Installation und Verwendung der Antenne ein sorgfältiges und gründliches Lesen der Bedienungsanleitung. Der neue RCU-06 kann mit allen älteren Antennenmodellen verwendet werden und ist zu ihnen 100% kompatibel.



WiMo Antennen und Elektronik GmbH
Am Gäxwald 14, D-76863 Herxheim Tel. (07276) 96680 FAX 9668-11
<http://www.wimo.com> e-mail: info@wimo.com

HAUPTDISPLAY SEITE TOUCH-BEFEHL



Das Hauptdisplay liefert alle Informationen über den Antennenstatus und enthält alle wichtigen, berührungsempfindlichen Taster zum manuellen Management der Antenne und ihrer Funktionen.

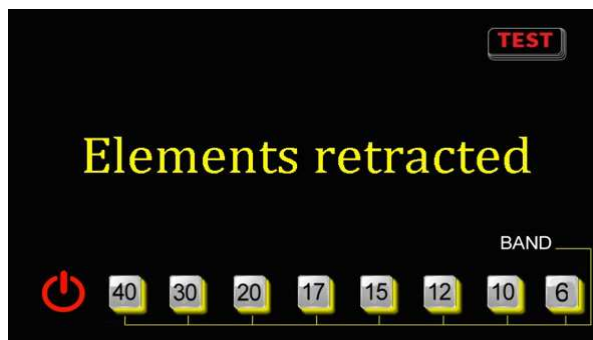
- 1) Drei Befehle zur Auswahl des Antennen/Betriebsmodus: **Normal - Reverse - Bi-Direktional**
- 2) Befehl zum Aktivieren oder Deaktivieren des Quittungstons während der Bewegung der Elemente.
- 3) Steuerung, um auf das Menü zuzugreifen.
- 4-5) Ändern der Betriebsfrequenz in Schritten von 100-50-25 kHz je nach Band nach oben oder unten.
- 6) Ermöglicht das direkte Einfahren der Elemente ohne Zugriff auf das Menü.
- 7) Die Antenne fährt auf die voreingestellte Position für das gewählte Band
- 8) Schalten Sie den Controller aus, schalten Sie ihn ein und berühren Sie den Bildschirm. Einige Befehle werden nicht verwendet, wenn der Controller an das Funkgerät zur Steuerung der Frequenz angeschlossen ist.

WiMo Antennen und Elektronik GmbH

Am Gäxwald 14, D-76863 Herxheim Tel. (07276) 96680 FAX 9668-11
<http://www.wimo.com> e-mail: info@wimo.com

ERSTER TEST UND VORMONTAGE

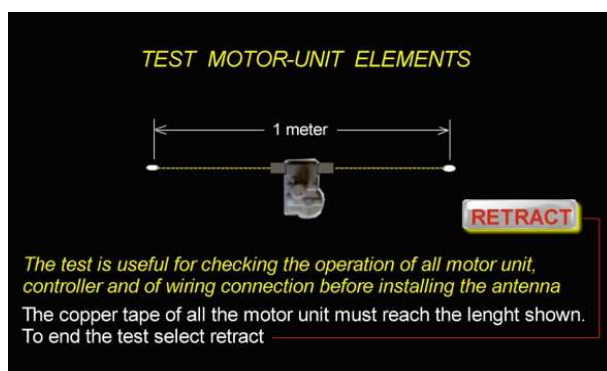
Beim ersten Einschalten des Controllers ist der Zustand "Elements Retracted" - eingefahren.
Vor Beginn der Antennenmontage ist es immer ratsam, eine allgemeine Prüfung durchzuführen, um sicherzustellen, dass alle Teile während des Transports nicht beschädigt wurden.
Der Test ermöglicht es Ihnen, in wenigen Minuten die Einheit Controller - Verdrahtung - Motor zu überprüfen.



- 1) Platzieren Sie die Motoreinheit in einer Reihe auf dem Boden oder auf einem Tisch.
- 2) Verbinden Sie die Verdrahtung mit der Motoreinheit und dem Controller, der DB25 sollte auf jeden Fall mit den Schrauben verriegelt werden.
- 3) Schalten Sie den Regler mit dem mitgelieferten 24V-Schaltnetzteil ein.
- 4) Drücken Sie den TEST-Befehl
- 5) Wenn alles in Ordnung ist, fährt das Kupferband aus der Motoreinheit mit einer Gesamtlänge von 1 Meter heraus.
- 6) Drücken Sie den Befehl RETRACT, um das Band wieder einzufahren.

Während des TESTs zeigt das Display weiterhin die gerade beschriebenen Anweisungen an. Wenn das Testergebnis positiv ist, können Sie die Antenne installieren.

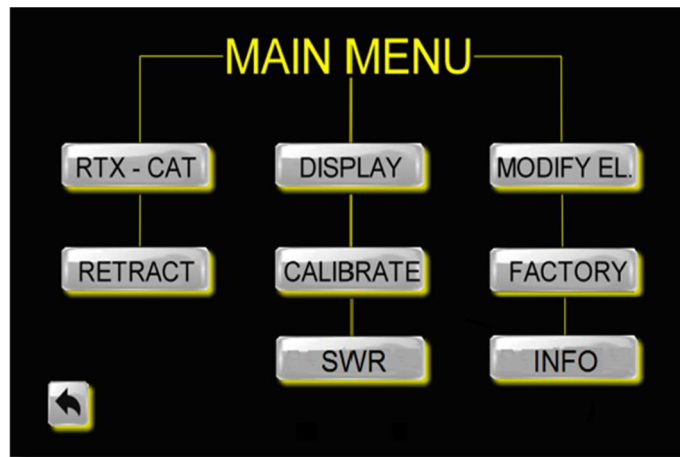
Für eine zusammengebaute Antenne ist es immer ratsam, einen abschließenden Test durchzuführen, bevor sie aufgestellt wird. In diesem Fall wählen Sie irgendein Band aus, um zu überprüfen, ob sich das Kupferband in allen Elementen korrekt bewegt. Danach fahren sie alle Elemente mit „Retract“ zum Aufstellen der Antenne wieder ein.



Wenn anstatt "Test" eine der Bandvoreinstellungen gedrückt wird, fährt das Kupferband ungefähr auf die halbe Wellenlänge des gewählten Bandes aus. Dies verursacht normalerweise kein besonderes Problem und zum Zweck des Tests wäre das Ergebnis ebenso brauchbar, aber die größere Länge des aus der Motoreinheit gezogenen Kupferbandes kann für den zur Verfügung stehenden Platz zu groß sein, und das Risiko des Knickens des Bandes wäre größer. Um diese mögliche Beschädigung zu vermeiden, wurde die Testfunktion mit begrenztem Platzbedarf geschaffen.

WiMo Antennen und Elektronik GmbH

Am Gäxwald 14, D-76863 Herxheim Tel. (07276) 96680 FAX 9668-11
http://www.wimo.com e-mail: info@wimo.com



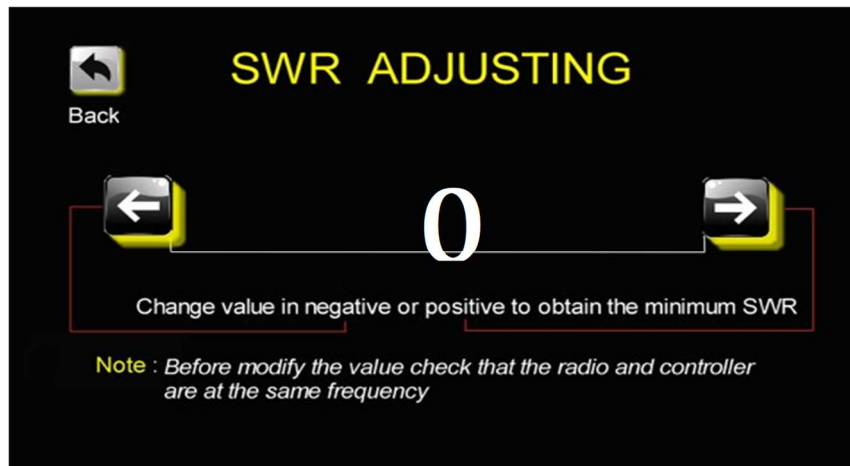
Alle Menüfunktionen werden auf einer einzigen Seite dargestellt, um eine übersichtliche und sofortige Ablesung zu ermöglichen.

Das Display zeigt automatisch für die wichtigsten Funktionen eine Kurzstartanleitung an, die über die spezifischen Techniken der gewählten Funktion informiert, um Fehlmanöver und / oder ungeeignete Manöver zu vermeiden.

Die Menüseiten schließen sich automatisch nach 60 Sekunden, wenn keine Auswahl oder Änderung vorgenommen wurde, und die Anzeige kehrt automatisch zur Hauptseite zurück.

WiMo Antennen und Elektronik GmbH

Am Gäxwald 14, D-76863 Herxheim Tel. (07276) 96680 FAX 9668-11
<http://www.wimo.com> e-mail: info@wimo.com



SWR FEINEINSTELLUNG

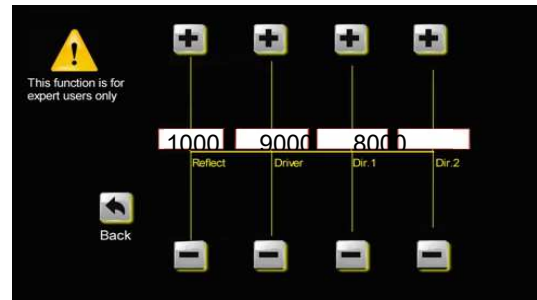
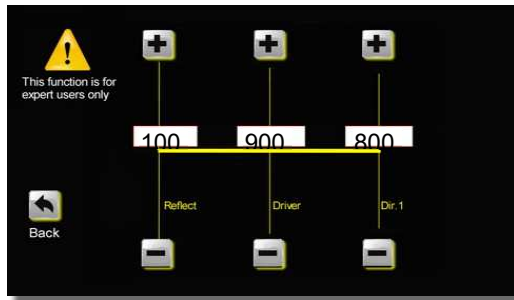
Diese Funktion ermöglicht es Ihnen, das minimale SWR schnell anzupassen, wenn nötig.

Obwohl die Standardaktion der Elemente bereits die Resonanz der Antenne auf allen Bändern zulässt, ist es möglich, dass aufgrund der unvermeidlichen Variablen, die jede Installation aufweist (Höhe, Länge und Art der störenden Objekte usw.), eine Diskrepanz zwischen der tatsächlichen Resonanzfrequenz und derjenigen, die vom Controller angezeigt wird, auftritt.

So wie bei einem Dipol, bei dem man die beiden Enden verlängert oder verkürzt, sodass er auf der gewünschten Frequenz schwingen kann, ist es auch in diesem Fall (falls erforderlich) möglich, die Länge der Elemente zu korrigieren, um den Resonanzpunkt zu verschieben. Wenn zum Beispiel die Resonanzfrequenz der Antenne höher als die vom Controller angegebene Frequenz ist, bedeutet dies, dass sie zu kurz ist, sodass Sie den Wert erhöhen, und umgekehrt, wenn Sie niedriger ist, werden Sie den Wert vermindern müssen. Dies muss auf allen Bändern und in drei verschiedenen Strahlrichtungen der Antenne (Norm/180° / Bi-Dir) erfolgen. Wählen Sie ein Band aus und stellen Sie Radio und Controller auf die gleiche Frequenz (normalerweise Bandmitte), z.B. 20 Meter, 14.200 Mhz, 7.100 Meter auf 40 usw. usw. etc. Wählen Sie die Funktion "SWR ADJUSTING".

Schalten Sie das Funkgerät auf „Senden“ (RTTY) und überprüfen Sie Ihr SWR, korrigieren Sie ggf. den im Display angezeigten Wert (-100 / + 100), bis Sie den Minimalwert erreicht haben.

Wenn Sie die Frequenz innerhalb des Bandes ändern, in dem die Kalibrierung abgeschlossen ist, passt der Controller die Länge der Elemente automatisch an, so dass die Antenne ihre Resonanz behält. Dies führt in der Regel zu einem Wert von SWR 1,1 auf allen Bändern, nur wegen ungenügender Höhe, störender Objekte oder anderer Faktoren könnte dieser Wert höher sein, in diesem Fall können Sie durch Verstellen von Elementen mit dem bereits im Controllerhandbuch "Standard" beschriebenen Verfahren eingreifen.



ELEMENTELÄNGE VERÄNDERN

Diese Funktion zeigt die Gesamtlänge in mm jedes einzelnen Elements Ihrer Antenne an.

Bei Zwei-Strahler-Antennenmodellen ist es möglich, dass die Funktion nur die Elemente des verwendeten Bandes anzeigt. Dies gilt jedoch nicht für alle Modelle und liegt im Ermessen von UltraBeam. Wenn eine Änderung in der HAUPTANZEIGE vorgenommen wird, wird "CUSTOM" nur im dem Band und Modus angezeigt, das/der verändert wurde. Wenn Sie das Menü "Factory Default" auswählen, wird die Werkseinstellung wiederhergestellt und die CUSTOM-Anzeige verschwindet.

Warnung: Die Anpassung der vom Hersteller festgelegten Maßnahmen ohne ausreichende Sachkenntnis kann zu folgendem Ergebnis führen: Die Antennenleistung wird "sogar sehr stark" beeinträchtigt, sodass es zwar möglich ist, alle Längen frei zu verändern, die Verwendung dieser Funktion wird jedoch nur erfahrenen Anwendern empfohlen.

Hinweis: Wenn Sie die 180°-Positionierung aktiviert haben, werden die Maße von Reflektor und Direktor umgekehrt (wenn auch nicht identisch), so dass, wenn die 180°-Positionierung eingefügt wird, wenn Sie den Reflektor tatsächlich ändern, Sie den Direktor wechseln und umkehrt.

WiMo Antennen und Elektronik GmbH

Am Gäxwald 14, D-76863 Herxheim Tel. (07276) 96680 FAX 9668-11
<http://www.wimo.com> e-mail: info@wimo.com

KALIBRIERUNG

Diese Funktion sollte nur in den seltenen Fällen verwendet werden, wenn eine oder mehrere Motoreinheiten nicht synchron zum Controller laufen. Der versehentliche Verlust der Synchronität kann durch mehrere Faktoren verursacht werden. Die häufigsten sind:

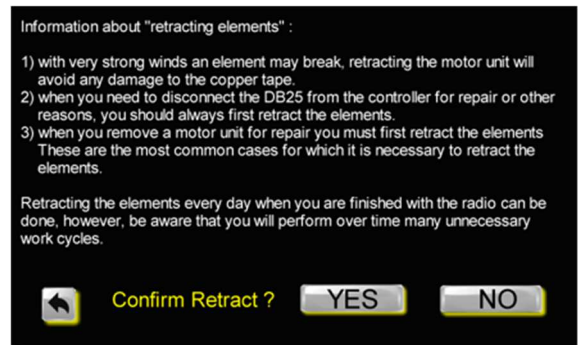
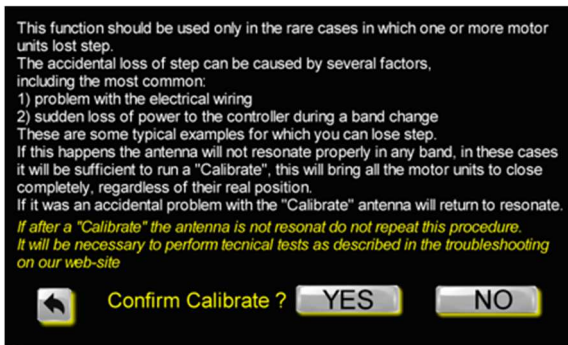
- 1) Problem mit der elektrischen Verdrahtung (schlechter elektrischer Kontakt zwischen Controller und Motor)
- 2) plötzlicher Stromausfall des Controllers während eines Bandwechsels
- 3) Erhöhte Reibung beim Gleiten des Kupferbandes
- 4) Schlechter Kontakt des DB25 mit der Steuerung oder einem Stecker der Motoreinheit.
- 5) Regler-Versorgungsproblem (Spannungsabfall)

Dies sind einige typische Beispiele, bei denen man die Synchronität verlieren kann, der Zustand, in dem die Antenne offensichtlich in keinem Band mehr Resonanz hat. In diesen Fällen reicht es aus, eine "Kalibrierung" durchzuführen, was dazu führt, dass alle Motoren vollständig eingefahren werden.

Wenn es sich um ein zufälliges, momentanes Problem handelt, wählen Sie einfach ein beliebiges Band aus und die Antenne kehrt zur Resonanz zurück.

Andernfalls, wenn die Antenne auch nach der Kalibrierung weiterhin nicht resonant ist, ist es zwingend erforderlich, visuelle und technische Inspektionen durchzuführen, wie in "Fehlersuche UltraBeam" beschrieben, um die Ursachen zu ermitteln.

http://www.ultrabeam.it/site/index.php?option=com_phocadownload&view=category&id=5&Itemid=55&lang=en



ELEMENTE ZURÜCKSETZEN (RETRACT)

Diese Funktion ist Bestandteil der Antennen, deren Motorantriebe zwangsläufig für den Transport und die Installation eingefahren werden müssen.

Allerdings ist diese Funktion nicht unbedingt erforderlich, wenn Sie die Funkstation ausschalten, sondern der Controller kann ausgeschaltet werden, sodass die Antenne auf der zuletzt benutzten Frequenz bleibt, genau wie beim Funkgerät.

Wenn Sie die Antenne das nächste Mal einschalten, ist sie bereit, auf der gleichen Frequenz verwendet zu werden, auf der sie sich vor dem letzten Ausschalten befunden hat und noch befindet.

Die Retract-Funktion kann und sollte jedoch bei extremen Witterungsbedingungen (starker Wind) eingesetzt werden. Fahren Sie in diesen Fällen die Elemente vollständig ein, um ein Verbiegen oder Knicken des Kupferbandes zu verhindern, in seltenen Fällen, in denen ein Element nicht funktioniert.

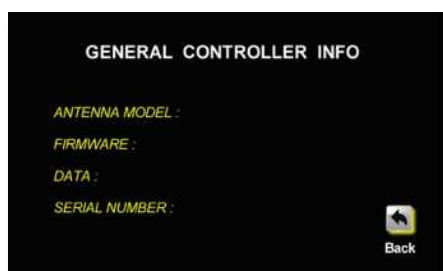
In jedem Fall steht es Ihnen frei, die Elemente jederzeit einzufahren. Zum Einfahren der Elemente wählen Sie MENU> Retract> Yes

DISPLAYEINSTELLUNGEN



Einstellung der Helligkeit des Displays

ALLGEMEINE CONTROLLER-INFORMATION



Antennenmodell Software
Firmware
Herstellungs- und
Prüftermine
Seriennummer

RTX - CAT

Der Controller kann die Frequenz und das Frequenzband bei Anschluss an das Funkgerät vollautomatisch ändern (siehe Funkgeräteunterstützung - Seite 8).

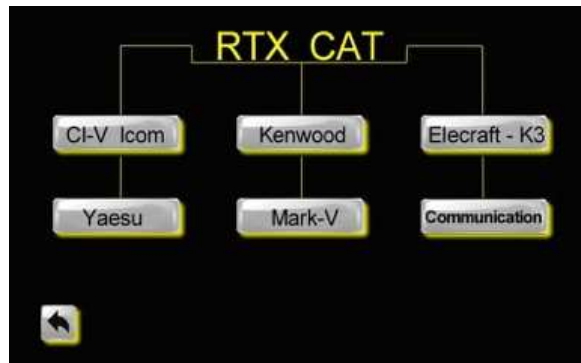
Mit dieser Funktion können Sie das verwendete Funkprotokoll auswählen.

Die aktuellen Funkprotokolle sind nicht modellspezifisch, sondern markenspezifisch.

Jeder Hersteller hat sein eigenes spezifisches Protokoll, dann wählen Sie einfach die Marke Ihres Radios aus.

Damit der Controller mit dem Funkgerät kommunizieren kann, müssen Sie geeignete Kabel verwenden, die über eine entsprechende Pin-Belegung verfügen (Seite 9).

Hinweis: Die Auswahl der **Protokolle** ist nur erforderlich, wenn Sie das Funkgerät an den seriellen DATA-IN anschließen. Wenn Sie den dedizierten „Icom CI-V-Eingang“ verwenden, ist es nicht notwendig, das Protokoll auszuwählen, denn das Funkgerät kommuniziert damit automatisch.



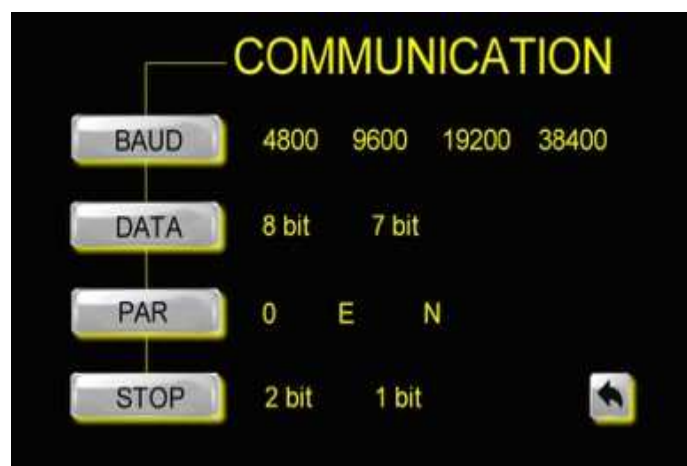
COMMUNICATION

Wenn ein Protokoll ausgewählt ist, werden alle Parameter im Automatikbetrieb korrekt eingestellt, Sie brauchen nur zu überprüfen, ob die CAT-Funktion aktiviert ist und ob die Baudrate mit der im Controller eingestellten Baudrate identisch ist, wie in diesem Fenster gezeigt. Sie müssen keine Parameter ändern oder einstellen. Wenn das Funkgerät nicht mit der Steuerung kommuniziert, liegt entweder ein Kabelproblem vor oder ein Fehler im Menü des Funkgerätes. Wenn Sie jedoch aus irgendwelchen Gründen Ihrer Systemeinstellung die Geschwindigkeit oder andere Parameter, die vom Controller eingestellt werden, ändern müssen, können Sie dies über die Kommunikationsfunktion tun, diese Funktion wird nur für erfahrene OM Experten empfohlen.

Hinweis: Wenn Sie im „Menü Kommunikation“ Änderungen an den Parametern vorgenommen haben und Sie es später nicht erneut auswählen, wird der Controller die Protokollparameter automatisch auf die Standardeinstellung zurücksetzen.

Wählen Sie also zuerst Ihr Protokoll aus und ändern Sie dann die Werte unter "Communication".

Wir empfehlen, die Verbindung zunächst mit 9600 Bd einzurichten und zu testen. Wenn alles funktioniert, kann man auf höhere Baudraten wechseln.

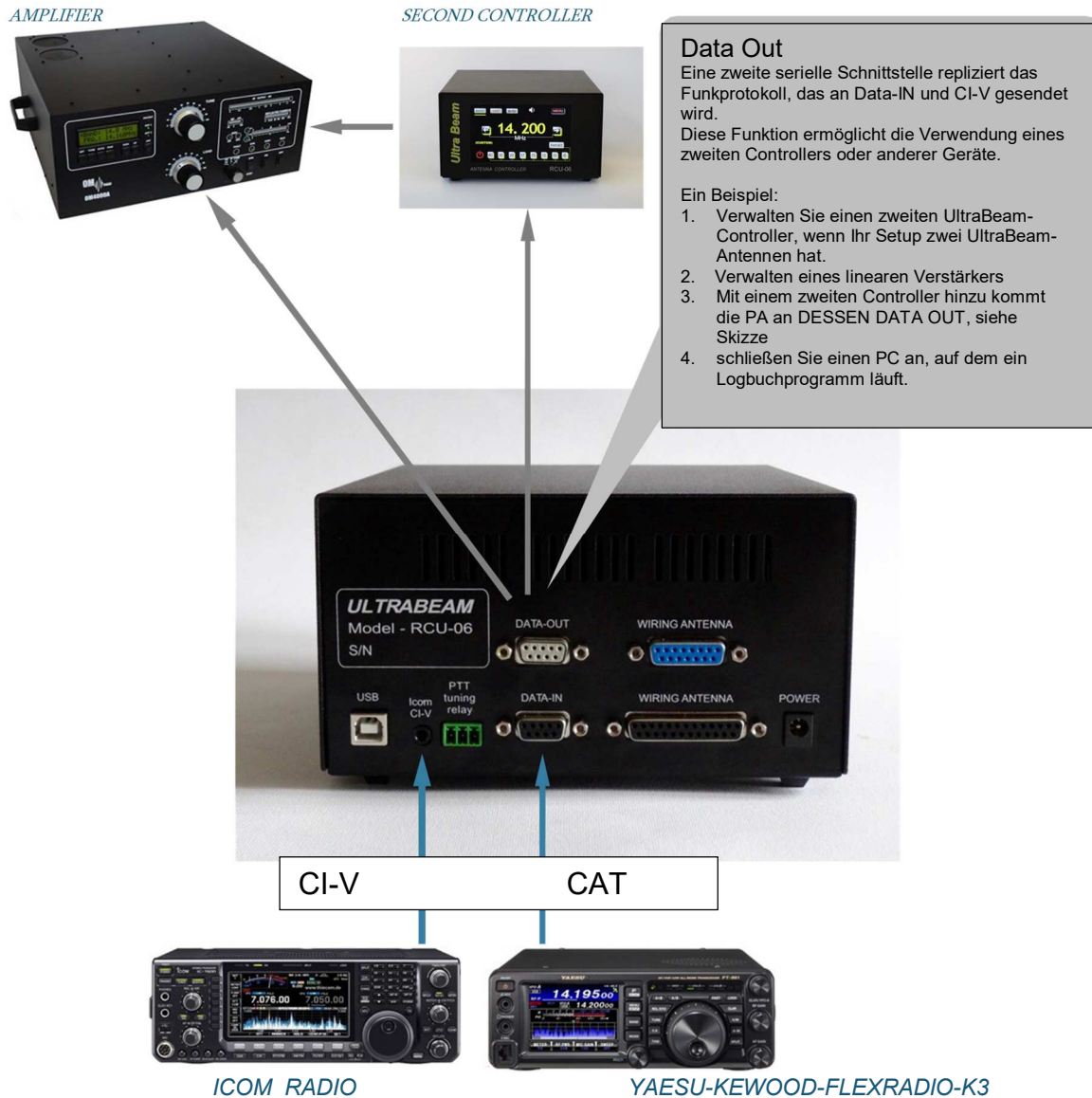


WiMo Antennen und Elektronik GmbH

Am Gäxwald 14, D-76863 Herxheim Tel. (07276) 96680 FAX 9668-11
<http://www.wimo.com> e-mail: info@wimo.com

DATA-IN CAT RADIO Funkgeräte-Unterstützung

Der RCU-06 Controller verfügt über Ports für die Kommunikation mit mehreren Funkprotokollen. Das Gerät ermöglicht verschiedene Einstellungen: Eine für die Klinkebuchse 3,5 mm, die für alle ICOM-Funkgeräte geeignet ist, die andere, RS232, für CAT mit Yaesu, Kenwood, FlexRadio, Elecraft und vielen anderen, welche dieselben Protokolle verwenden.



Es ist möglich, beide Anschlüsse CI-V und DATA-IN gleichzeitig zu belegen. Jedoch ist immer nur einer aktiv. Diese Funktion ermöglicht den Anschluss von zwei Funkgeräten ohne Kabelwechsel. Die Geräteverbindung über Icom CI-V erfolgt bei Anschluß automatisch, es ist kein Setup erforderlich, achten Sie jedoch darauf, dass die Baudrate 9600Bd verwendet wird.

- **Hinweise:**
Prüfen Sie die richtige Pinbelegung wie auf Seite 9 beschrieben.
- Bei Verwendung der DATA IN Schnittstelle muß 'RTS' im CAT-Menü des Transceivers abgeschaltet werden, weil der Pin im Controller nicht belegt ist. Ansonsten kommt keine Verbindung zustande.
- Wenn ein PC mit Logbuchprogramm an DATA OUT angeschlossen wird, dann wird über CIV oder DATA IN erhaltene Frequenzinformation automatisch dorthin übertragen

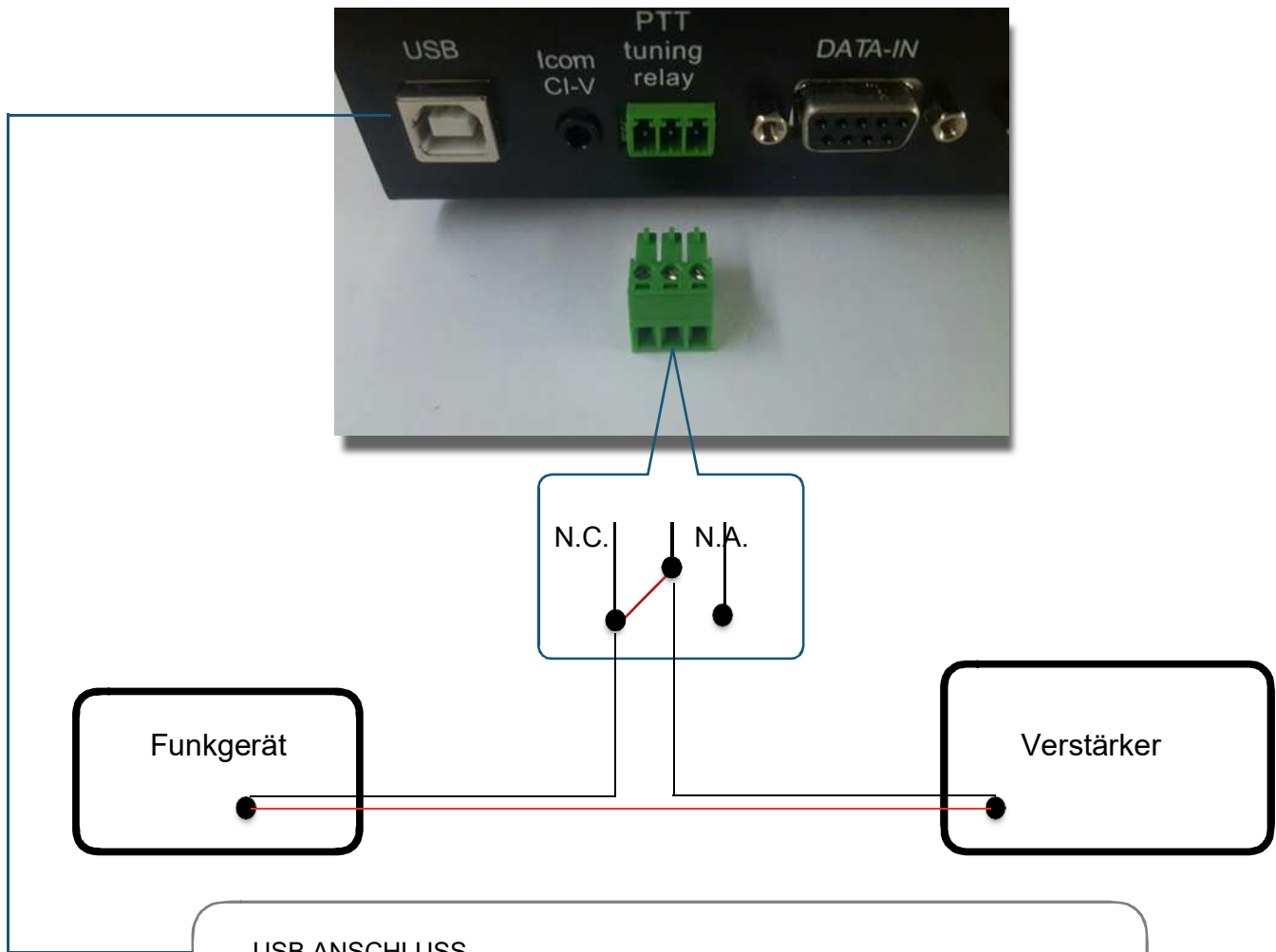
PTT-RELAIS

Der Controller bietet eine akustische und visuelle Hilfe beim Bewegen der Elemente. Wir haben, als zusätzliche Maßnahme, einen Schalter hinzugefügt, um den Schutz vor den Folgen einer irrtümlichen Aussendung Übertragung während des Abstimmvorganges zu erhöhen.

Während des Bandwechsels verhindert ein integriertes Relais die Übertragung eines externen Verstärkers. Ein externer Anschluss ermöglicht die einfache Verkabelung des PTT-Kabels Ihres Verstärkers, das interne Relais verkräftet einen Strom von 1, mehr als ausreichend für den normalen Betrieb.

NC geschlossen wenn sich die Elemente nicht bewegen

NA offen wenn sich die Elemente nicht bewegen



USB ANSCHLUSS

Der USB-Anschluss des Controllers ist NUR für den dedizierten Anschluss an einen PC vorgesehen. Er wird für Firmware-Updates und PC-Programme verwendet.



Schließen Sie KEIN USB eines Funkgerätes an.

WiMo Antennen und Elektronik GmbH

Am Gäxwald 14, D-76863 Herxheim Tel. (07276) 96680 FAX 9668-11
http://www.wimo.com e-mail: info@wimo.com

CAT RADIO ANSCHLUSSKABEL

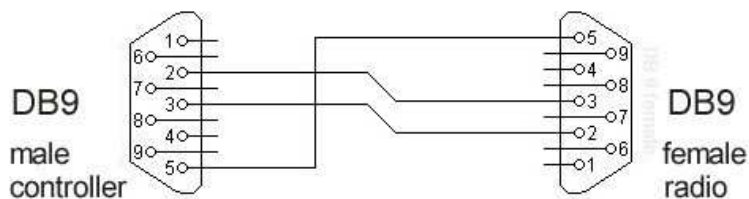
ICOM

Es kann der übliche Icom Klinkenstecker, 3.5mm male/male, Mono/Stereo verwendet werden.



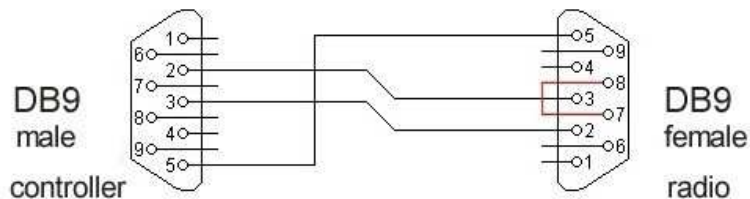
YAESU - K3 - FLEX

Die folgende Skizze gilt für alle Yaesu-Funkgeräte und kann auch für K3 und Flex, etc. verwendet werden. Für weitere Informationen schauen Sie bitte in dem Handbuch Ihres Funkgerätes nach, um sicher zu gehen, dass die Pin-Belegung korrekt ist.



KENWOOD

Kenwood verwendet eine ähnliche Pin-Belegung mit einem Jumper zwischen 7 und 8 Pin

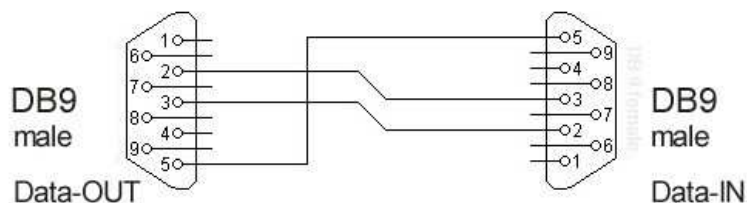


DATENAUSGANG / DATENEINGANG

Dieses Kabel dient zum Anschluss von zwei UltraBeam-Controllern.

Es verwendet die Yaesu Pin-Belegung, jedoch mit einem Stecker/Stecker.

Sie können den ersten Controller "Master" an den Data-In eines zweiten "Slave" anschließen, Sie können auch alte Modelle anschließen.



Hinweis:

Das Routing von Data-Out an den zweiten Controller erfolgt unabhängig vom Funkgeräte-Anschluss an DATA-IN bzw. CI-V.

Sie können dieses Daten-Routing auch für andere Geräte wie Verstärker, etc. verwenden, siehe Gerätedokumentation.

WiMo Antennen und Elektronik GmbH

Am Gäxwald 14, D-76863 Herxheim Tel. (07276) 96680 FAX 9668-11
http://www.wimo.com e-mail: info@wimo.com

“WIRING” = STEUERKABEL



Rev. 1.10

WiMo Antennen und Elektronik GmbH
Am Gäxwald 14, D-76863 Herxheim Tel. (07276) 96680 FAX 9668-11
<http://www.wimo.com> e-mail: info@wimo.com

Der elektrische Anschluss der fertig konfektionierten Steuerkabel ist ein einfacher Vorgang und zugleich einer der wichtigsten Arbeitsgänge beim Aufbau des gesamten Antennensystems. Es erfordert eine sichere Übertragung der elektrischen Signale zu den Schrittmotoren ebenso wie eine gute Qualität der Verbindungskomponenten, um widrigen Wetter- und atmosphärischen Einflüssen standzuhalten, denen die Antenne üblicherweise ausgesetzt ist.

Seit 2010 fertigt UltraBeam fertig konfektionierte Steuerkabel für die elektrischen Anschlüsse ("Plug and Play"), so dass der Anwender lediglich den Controller mit den Motor-Einheiten der Antenne mittels Stecker verbinden muss, um die Antenne nach dem mechanischen Aufbau einsatzbereit zu machen.

Diese Lösung schließt Fehler in den elektrischen Verbindungen zwischen dem Controller und den Motoreinheiten an der Antenne nun vollständig aus, nachdem die manuelle Herstellung der Anschlusskabel durch den Errichter in der Vergangenheit zu Fehlern und Problemen geführt hatte. Mehr noch, die werkseitig konfektionierte Verkabelung ist frei von elektrischen Kontaktstellen, die üblicherweise am Schnittpunkt der mehrpoligen Kabelniederführung und der einzelnen Motorkabel vorhanden sind, so dass ein schlechter Kontakt vermieden wird und eine reibungslose Funktion über den gesamten Einsatzzeitraum hinweg gewährleistet ist.

Die Kabelbäume sind aus hochwertigen mehradrigen Kabeln nach speziellen UltraBeam-Spezifikationen gefertigt, die verwendeten Steckverbinder von Switchcraft verfügen über vergoldete Kontakte und entsprechen der IP68-Spezifikation.



HINWEIS: Die Standardlänge aller Kabel beträgt 30m, jedoch besteht die Möglichkeit der Fertigung spezieller Kabellängen auf besonderen Kundenwunsch.

Anmerkung: Die genannte Kabellänge bezieht sich auf die Länge zwischen Controller DB25 und dem Y-förmigen Kabelspleiß. Die von dort abgehenden Motorkabel dürfen in die Berechnung der Gesamtkabellänge nicht mit einbezogen werden, da sie stets nur ihre Standardlänge aufweisen

Die technischen und mechanischen Eigenschaften der UltraBeam Motoreinheiten erlauben einen erfolgreichen Einsatz der Antenne selbst bei sehr großen Längen des Niederführungskabels bis zu 200 – 300m Länge.

WiMo Antennen und Elektronik GmbH
Am Gäxwald 14, D-76863 Herxheim Tel. (07276) 96680 FAX 9668-11
<http://www.wimo.com> e-mail: info@wimo.com



Details zum werkseitig montierten Hauptkabelbaum von UltraBeam:

Die Motoreinheiten der mit elektrischer Verkabelung bestellten Antennen werden mit mehrpoligen Buchsen für sofortiges Plug and Play konfektioniert, einfach die Kabel am Ausleger und am Gussteil befestigen.

HINWEIS: In Fällen, in denen das Kabel durch elektrische Leitungen oder Löcher in der Wand geführt werden muss, genügt es, den DB25 zu entfernen und das Kabel von außen nach innen zu führen und wie zuvor wieder anzulöten.

<h2>WiMo Antennen und Elektronik GmbH</h2>	
Am Gäxwald 14, D-76863 Herxheim Tel. (07276) 96680 FAX 9668-11	
http://www.wimo.com	e-mail: info@wimo.com