

RCU-06

MANUALE D'USO



PREMESSA

Il seguente manuale mostrerà le caratteristiche e le modalità d'uso del nuovo controller elettronico d'antenna che come vedrete risulta in assoluto il controller più semplice ed intuitivo di sempre.

Il nuovo RCU-06 di UltraBeam raccoglie ed eredita le funzioni principali del vecchio controller ma grazie ad un nuovo software e hardware ne migliora le funzionalità e le caratteristiche generali.

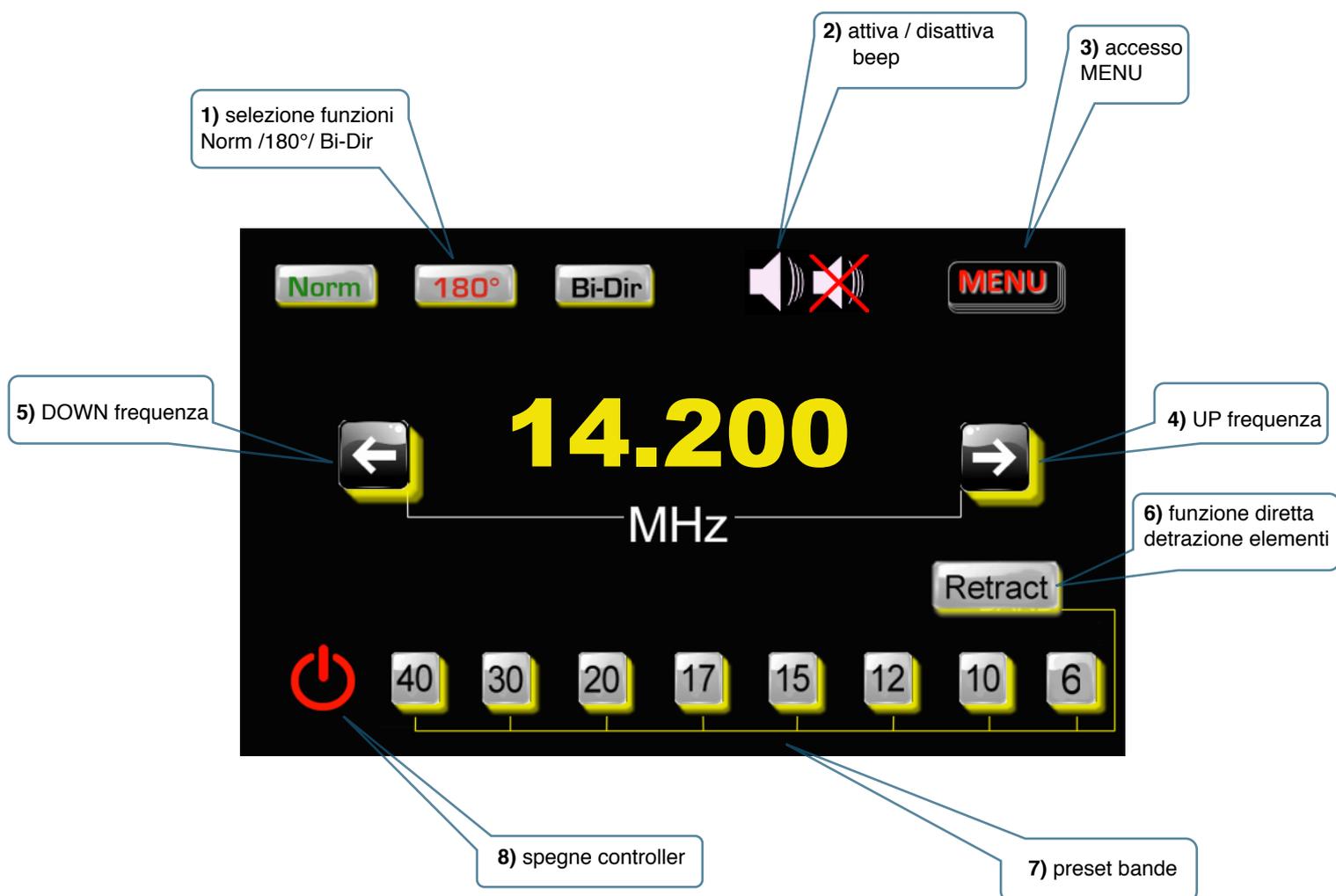
UltraBeam consiglia prima dell'installazione ed utilizzo dell'antenna un'attenta ed accurata lettura del manuale.

Molte funzione restano ovviamente identiche (per principio) al precedente controller standard, pertanto si eviterà di ripeterle, potrete comunque consultarle nel manuale "Controller Standard"

Il nuovo RCU-06 può essere utilizzato ed è compatibile al 100% con tutti i modelli di antenne prodotte con il vecchio controller, sarà sufficiente utilizzare un adattatore DB25 per il cablaggio fornito insieme al controller.



MAIN DISPLAY PAGE TOUCH COMMAND



La pagina principale del display offre tutte le informazioni circa lo stato dell'antenna e contiene tutti i principali comandi touch utili alla gestione manuale dell'antenna e delle sue funzioni.

- 1) Tre comandi per selezionare il puntamento elettronico dell'antenna Normale - Reverse - Bi-Direzionale
- 2) Comando per attivare o disattivare il segnale acustico durante il movimento degli elementi
- 3) Comando per accedere al menu
- 4-5) Modificano la frequenza di lavoro in su o giù con step di 100-50-25 khz a seconda della banda.
- 6) Permette la detrazione diretta degli elementi senza accedere al menu.
- 7) Preset per spostarsi direttamente sulla banda desiderata
- 8) Spegne il controller, per riaccendere è sufficiente sfiorare lo schermo

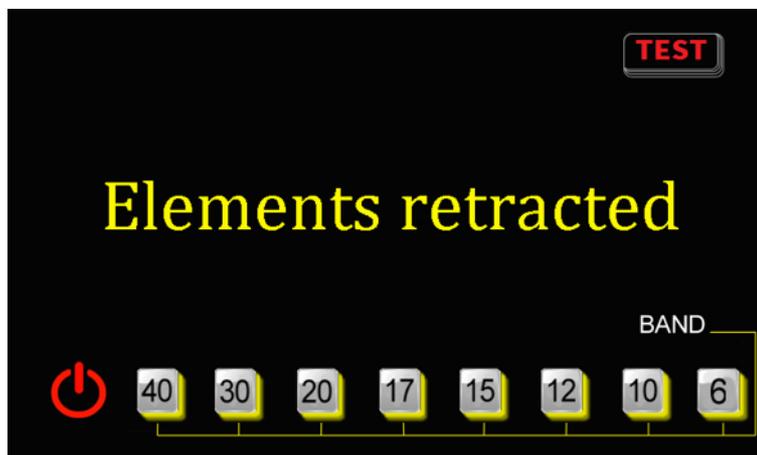
Alcuni comandi non saranno utilizzati se il controller è collegato alla radio per il controllo della frequenza.

PRIMA ACCENSIONE E TEST PREMONTAGGIO

Alla prima accensione il controller si presenterà nella schermata “Elements Retracted”

Prima di iniziare il montaggio dell'antenna UltraBeam consiglia sempre di eseguire un test generale al fine di verificare che tutte le parti ricevute non abbiano subito danni durante il trasporto, questo eviterà spiacevoli sorprese ad installazione ultimata.

Il test permetterà di verificare in pochi minuti il funzionamento di Controller - Cablaggio - Unità motori

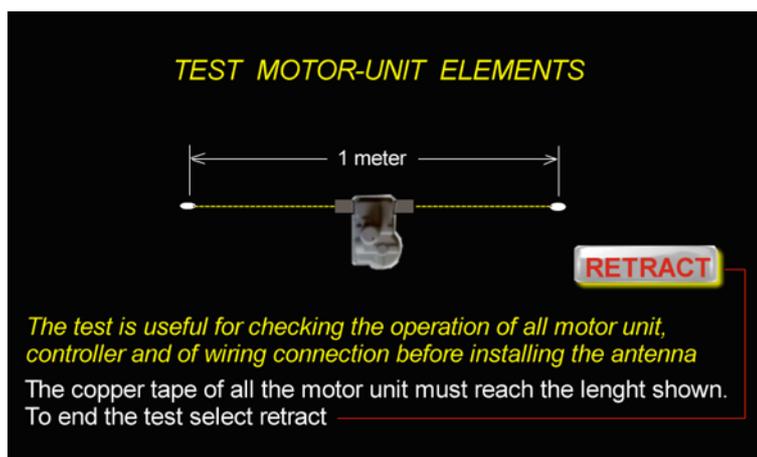


- 1) Disporre le unità motore in fila indiana a terra o su di un tavolo
- 2) Collegare il cablaggio alle unità motore e al controller, la DB25 va assicurata comunque con le viti.
- 3) Alimentare il controller con il 24V DC Power fornito
- 4) Premere il comando TEST
- 5) Se tutto è ok il nastro di rame delle unità motore uscirà per una lunghezza totale di 1 metro
- 6) Premere il comando RETRACT per far rientrare il nastro

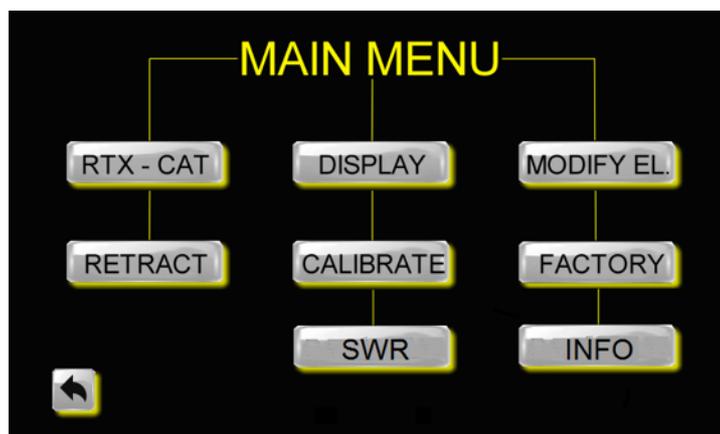
Durante il TEST il display mostrerà comunque le istruzioni appena descritte

Se l'esito del test è risultato positivo si potrà procedere all'installazione dell'antenna

Ad antenna installata è sempre consigliato un ultimo test prima che essa sia sollevata, in questo caso è necessario selezionare una qualsiasi banda per verificare che il nastro scorra correttamente all'interno di tutti gli elementi



Se anziché premere il comando “Test” si preme uno dei preset di banda il nastro uscirà per una lunghezza pari a circa mezza lunghezza d’onda della banda selezionata, questo non comporta particolari problemi e ai fini del test il risultato sarebbe identico ma la maggior lunghezza di rame uscita dalle unità motore potrebbe essere eccessiva per lo spazio disponibile al test ed il rischio di piegare il nastro risulterebbe maggiore, questo il motivo per cui è stata creata la funzione test.



Tutte le funzioni del menu sono rappresentate in un'unica pagina per offrire una lettura chiara ed immediata. Il display visualizzerà automaticamente "per le funzioni più importanti" una guida rapida che istruisce circa le caratteristiche tecniche della funzione selezionata, questo eviterà manovre sbagliate e/o in appropriate. Le pagine del menu si chiuderanno automaticamente dopo 60" se nessuna selezione o modifica è stata fatta e il display ritornerà automaticamente alla pagina principale. Le funzioni più importanti richiedono comunque e sempre una conferma di attivazione per altre sarà sufficiente uscire dal menu. Il software del nuovo RCU-06 risulterà estremamente semplice nell'uso anche durante il primo utilizzo.

RTX - CAT

Il controller può cambiare banda e frequenza in modo del tutto automatico se collegato alla radio (vedi radio supportate (pag.7)

La funzione permette di selezionare il protocollo della radio in uso

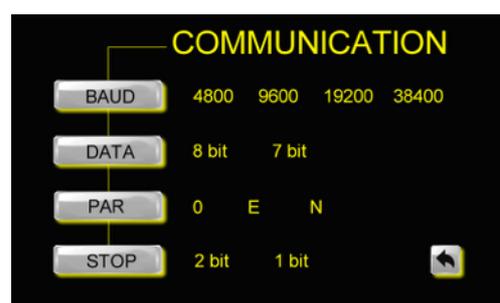
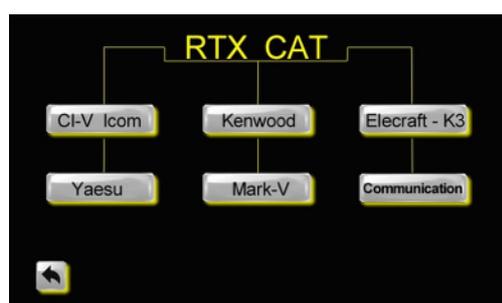
I protocolli delle attuali radio non sono specifici per modello ma per marca*.

Ogni produttore ha un suo specifico protocollo, quindi è sufficiente selezionare la marca della vostra radio.

Affinché il controller comunichi con la radio è necessario utilizzare cavi appropriati che abbiano un corretto pin-out (pag.xxx)

Nota: La selezione dei protocolli è necessaria solo quando si connette la radio alla seriale DATA-IN se si utilizza l'ingresso dedicato Icom CI-V non è necessario selezionare alcun protocollo, la radio comunicherà automaticamente .

** molte radio diverse dalle giapponesi spesso utilizzano il protocollo kenwood*



COMMUNICATION

Quando un protocollo è selezionato tutti i parametri sono impostati correttamente in modo automatico, sarà solo necessario verificare dal menu della vostra radio che la funzione CAT sia abilitata e che la velocità Baud sia identica a quella impostata nel controller e indicata in questa finestra, non dovrete modificare o impostare alcun parametro.

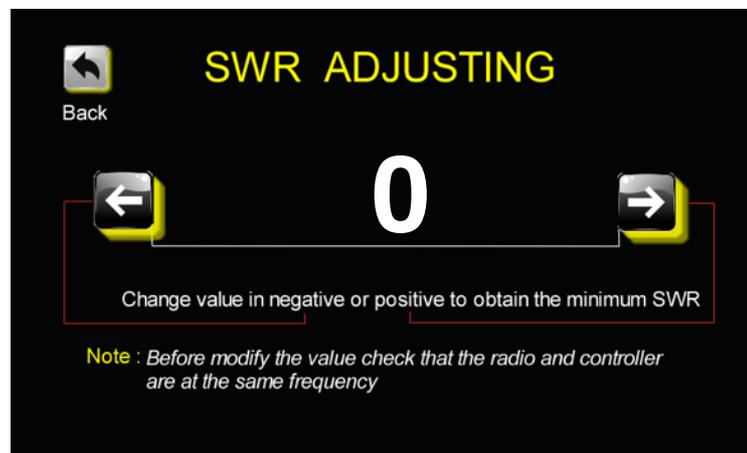
Se la radio non comunica con il controller è possibile che vi sia un problema nel cavetto o un errore nel menu della radio.

Tuttavia se per motivi di set-up del vostro impianto necessitate di cambiare la velocità o altri parametri impostati dal controller sarà possibile farlo dalla funzione communication, questa funzione è consigliata solo ad om esperti

Nota: se avete apportato modifiche ai parametri dal menu Communication

dopo non si deve più selezionare nuovamente il protocollo altrimenti il controller rimetterà automaticamente i parametri di default .

Quindi prima selezionate il vostro protocollo e poi modificate valori in "communication"



SWR ADJUSTING

Questa nuova funzione permette di regolare velocemente il minimo valore di SWR ove necessario.

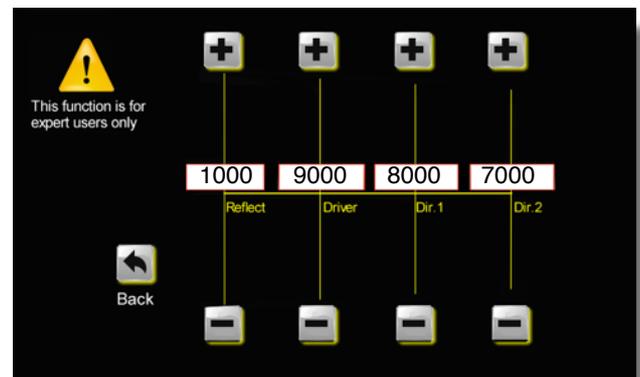
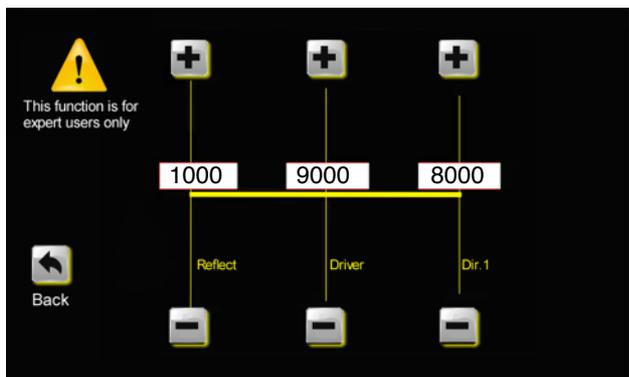
Sebbene le misure di default degli elementi permettano già all'antenna di risuonare su tutte le bande è possibile che a causa delle inevitabili variabili che ogni singola installazione presenta (altezza, lunghezza e tipo di coassiale, oggetti di disturbo ecc.) si potrebbe riscontrare una discrepanza tra la frequenza reale di risonanza e quella indicata dal controller. Quindi esattamente come si farebbe con un dipolo filare in cui dopo l'installazione si allungano o si accorciano le due estremità affinché possa risuonare alla frequenza desiderata, anche in questo caso (se necessario) si potrà correggere la lunghezza degli elementi per spostare il punto di risonanza, per cui se ad esempio l'antenna risuona più in alto della frequenza indicata dal controller significa che è corta per cui si aumenterà il valore, viceversa se più in basso si diminuirà. Questa operazione deve essere eseguita su tutte le bande e nei tre differenti modi di puntamento Norm./180° / Bi-Dir

Selezionare la funzione "SWR ADJUSTING"

Portate la radio in trasmissione (RTTY) e verificate il vostro SWR, se necessario correggere il valore indicato dal display (-100 /+100) per ottenere il minimo SWR, raggiunto il minimo valore uscite dal menu.

Fatto questo quando si cambierà frequenza all'interno della banda in cui si è eseguita la taratura il controller aggiusterà automaticamente la lunghezza degli elementi affinché l'antenna mantenga la sua risonanza.

Normalmente si ottiene un valore di SWR di 1.1 su tutte le bande, solo a causa di altezze insufficienti, oggetti di disturbo o altri fattori tale valore potrebbe essere più alto, in tal caso si può intervenire su modifica elementi con la procedura già descritta nel manuale controller "standard"



MODIFY ELEMENTS

Questa funzione mostra la lunghezza totale in mm. di ogni singolo elemento della vostra antenna

Per i modelli di antenna a doppio driver è possibile che la funzione visualizzi solo gli elementi operanti nella banda in uso, tuttavia questo non vale per tutti i modelli ed è a discrezione di UltraBeam.

Quando una modifica è stata eseguita nella MAIN DISPLAY verrà visualizzata la scritta "CUSTOM" solo nella banda e modo in cui la modifica è stata eseguita, selezionando dal menu "Factory Default" si ripristineranno le misure di fabbrica e la scritta custom sparirà.

Attenzione: *modificare le misure impostate in fabbrica senza un adeguata competenza può compromettere "anche di molto" le prestazioni dell'antenna, quindi sebbene sia possibile modificare liberamente tutte le lunghezze, l'uso di questa funzione è consigliata solo ad utenti veramente esperti.*

Nota : quando si è attivato il modo di puntamento 180° le misure del riflettore e direttore sono invertite (anche se non identiche) quindi se con il 180° inserito si modifica il riflettore di fatto modificate il direttore e viceversa.

CALIBRATE

Questa funzione viene e deve essere utilizzata solo nei rari casi in cui una o più unità motore hanno perso passo. La perdita di passo accidentale può essere causata da diversi fattori, alcuni tra i più comuni:

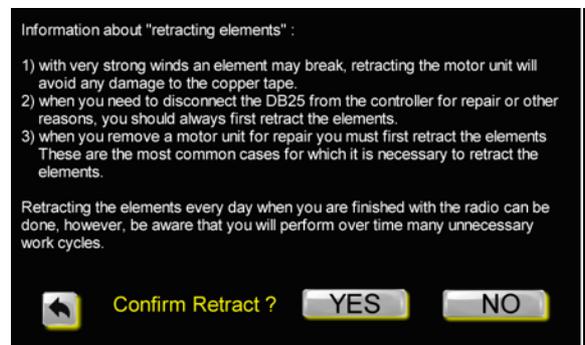
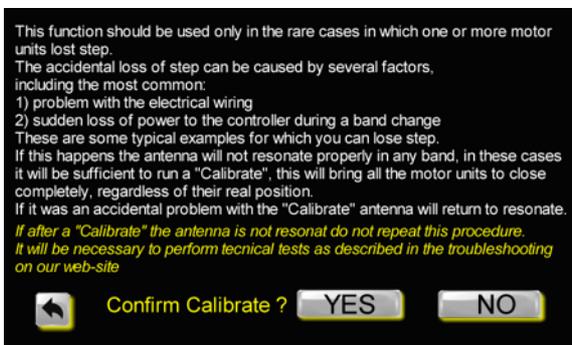
- 1) problema al cablaggio elettrico (cattivo contatto elettrico tra controller e motore)
- 2) improvvisa mancanza di alimentazione al controller durante un cambio banda
- 3) un aumento di attrito nello scorrimento del nastro di rame
- 4) un cattivo contatto della DB25 al controller o di un connettore all'unità motore
- 5) problema all'alimentatore del controller (voltaggio insufficiente)

Questi sono alcuni esempi tipici per cui si può perdere passo, condizione in cui ovviamente l'antenna non risuonerà correttamente in nessuna banda, in questi casi sarà sufficiente eseguire un "Calibrate" questo porterà tutte le unità motore a chiudersi completamente, indipendentemente dalla loro reale posizione.

Se si è trattato di un problema accidentale sarà sufficiente selezionare una qualsiasi banda e l'antenna tornerà a risuonare.

Diversamente se dopo il calibrate l'antenna dovesse continuare a non risuonare sarà indispensabile fare delle verifiche tecniche e visive come descritto nel Troubleshooting UltraBeam, al fine di stabilirne le cause.

http://www.ultrabeam.it/site/index.php?option=com_phocadownload&view=file&id=7%3Atroubleshooting&Itemid=55&lang=it



RETRACT ELEMENTS

Tale funzione esiste in quanto insita nell'antenna, le cui unità motore devono necessariamente essere retratte per la spedizione e la per la stessa installazione .

Detto ciò questa funzione non è considerata come indispensabile tutte le volte che si spegne la stazione radio, il controller può essere spento lasciando l'antenna all'ultima frequenza utilizzata esattamente come si fa con la radio.

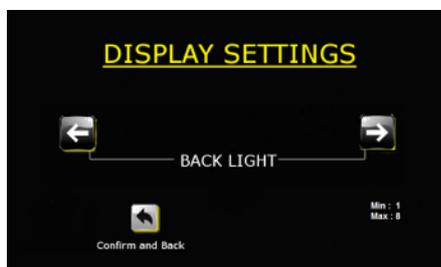
Alla successiva accensione l'antenna sarà pronta all'utilizzo alla stessa frequenza in cui si è lasciata

Tuttavia questa funzione può e deve essere utilizzata nei casi in cui vi siano condizioni meteo estreme (vento forte)

retrarre gli elementi in questi casi può evitare che il nastro si pieghi nei rari casi in cui un elemento si rompa.

In ogni caso si è liberi di retrarre gli elementi ogni volta che si vorrà.

Per retrarre gli elementi selezionare MENU > Retract > Yes oppure dalla funzione diretta nella Main Display



DISPLAY SETTING

Permette di regolare la luminosità del display



CONTROLLER INFO

Contiene tutte le informazioni del controller
Software modello antenna
Firmware
Data costruzione
Serial number

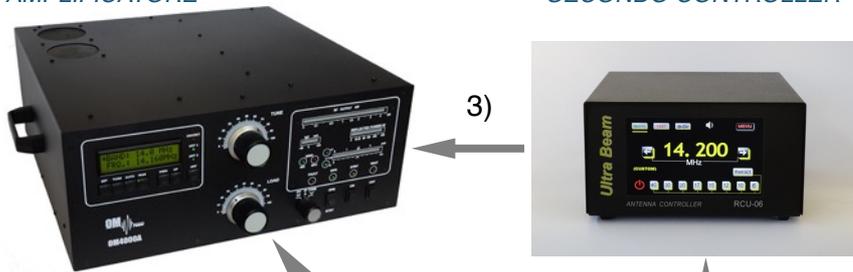
DATA-IN CONNESSIONI CAT RADIO

Il nuovo RCU-06 amplia le porte per la comunicazione con i diversi protocolli radio, questo permette diversi tipi set-up
 Due differenti ed indipendenti porte per la connessione radio :

- 1) Jack 3.5mm CI-V dedicato a tutti gli apparati Icom
- 2) RS232 dedicata ai CAT Yaesu, Kenwood, FlexRadio, Elecraft o altre radio che utilizzano questi protocolli

AMPLIFICATORE

SECONDO CONTROLLER

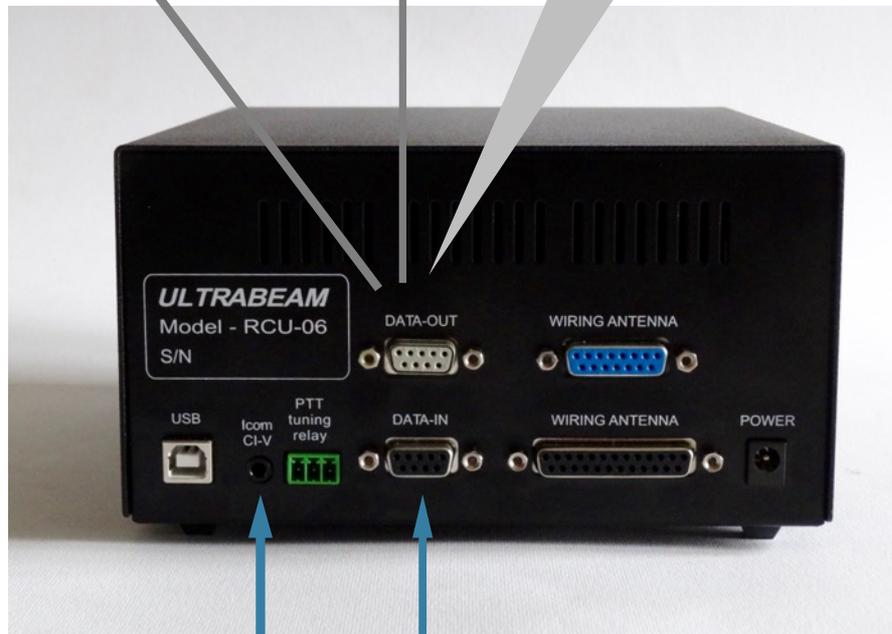


DATA-OUT

Una seconda porta seriale RS232 replica i protocolli radio inviati all'ingresso Data-IN e CI-V, questo permette di controllare automaticamente un secondo controller o altri device

Alcuni esempi :

- 1) controllare un secondo controller UltraBeam se si possiede 2 diverse antenne
- 2) controllare un amplificatore automatico
- 3) controllare contemporaneamente un secondo controller e a quest'ultimo collegare un Ampli



CI-V

CAT



RADIO ICOM



YAESU-KEWOOD-FLEXRADIO-K3

E' possibile utilizzare entrambe gli ingressi CI-V e DATA-IN anche se potranno lavorare uno alla volta. Questo permette di connettere contemporaneamente due diverse radio senza dover cambiare cavi. Per le radio connesse via seriale al Data-IN è necessario selezionare il protocollo appropriato da "RTX-CAT" Il collegamento di radio Icom su CI-V non richiede la selezione del protocollo, il link sarà automatico, verificare solo che la velocità di baud rate nella radio sia impostata a 9600

Nota: i cavi di collegamento radio devono rispettare il corretto pin-out (pag.9)

RELE' PTT

Sebbene il controller offra avvisi acustici e visivi durante il movimento degli elementi, è stato implementato un circuito switch che offre una ulteriore protezione .

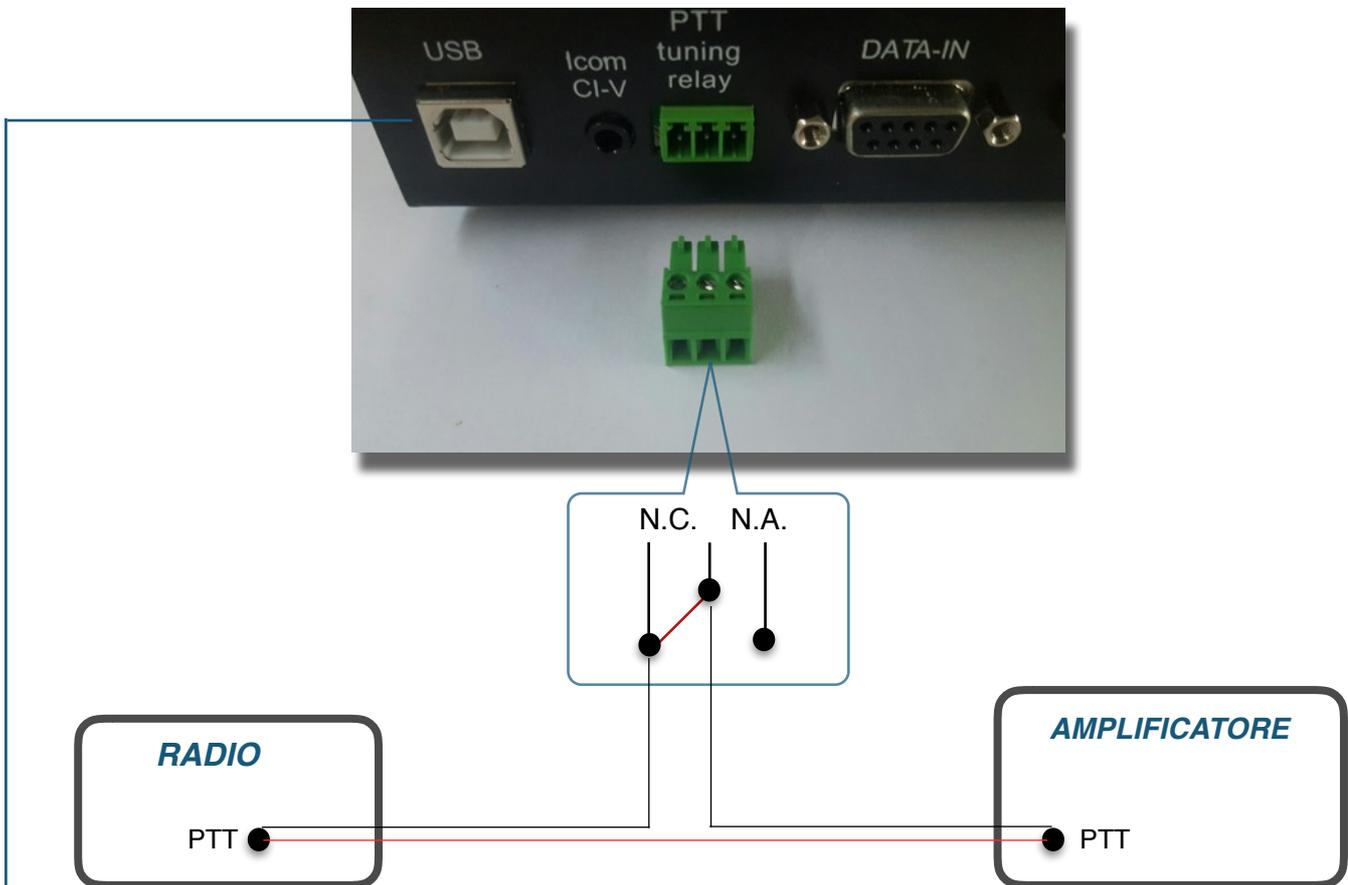
Un relè integrato nella main board si attiva automaticamente durante il movimento degli elementi ,si può utilizzare per inibire la trasmissione accidentale “con amplificatore” durante un cambio banda.

Un connettore a slitta con morsetti permette di connettere facilmente il cavo PTT che va dalla radio al PA.

Il relè interno da 1A è adeguato alla connessione PTT di tutti i più comuni amplificatori

N.C. con elementi fermi

N.A. con elementi fermi



USB PORT

La porta USB è dedicata esclusivamente al collegamento con il PC
Utile per aggiornamenti firmware ed utilizzo del software di controllo UltraBeam.



Nota: non connettere alle uscite USB delle radio

CAVI COLLEGAMENTO RADIO

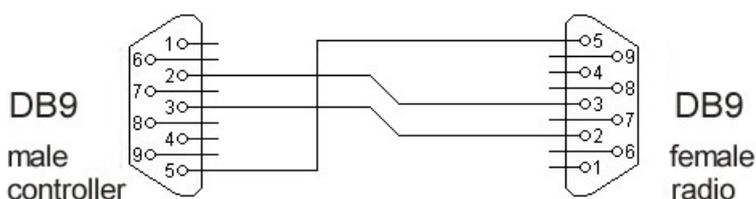
ICOM

Il cavo icom è un comune jack 3.5mm maschio/maschio mono
Si può utilizzare anche un cavo con jack stereo, è indifferente.



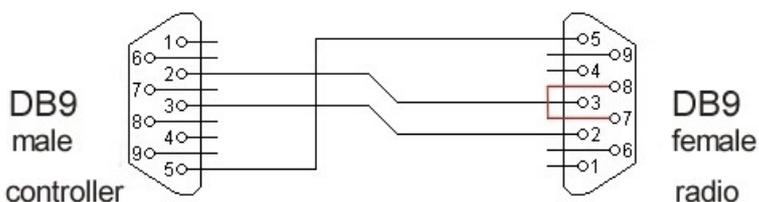
YAESU - K3 - FLEX

Lo schema riportato è utilizzato su tutte le radio Yaesu ed è comune anche ad altre radio K3 - FLEX ecc.
Tuttavia verificare la DB9 della vostra radio (se maschio o femmina) e che il pin-out sia corretto.



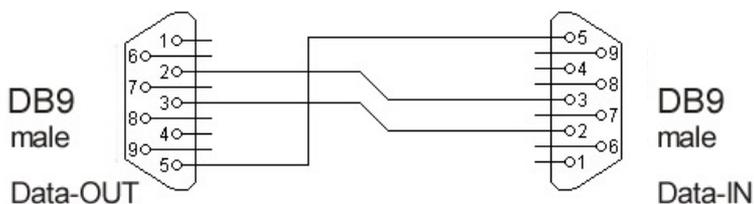
KENWOOD

Il cavo kenwood è simile allo Yaesu ma con un ponticello tra pin 7 e 8 sulla DB9 lato radio



DATA-OUT / DATA-IN

Questo cavo permette di collegare in cascata due controller UltraBeam
Il cavo utilizza lo schema Yaesu ma è costruito con due DB9 maschio
Collegare il cavetto tra Data-Out del primo controller "master" e "Data-IN del secondo "controller "slave".



*Nota: in seriale "Data-OUT" replica i protocolli della radio sia che collegata al Data-IN che al CI-V
Se si utilizza il Data-OUT per controllare altri device (amplificatori ecc.) verificare prima il pin-out e il tipo di connettore dal manuale del produttore .*