

MFJ

MFJ Plug&Play Intellituner™ Automatic Antenna Tuner

Model MFJ-939



INSTRUCTION MANUAL

CAUTION: Read All Instructions Before Operating Equipment

MFJ ENTERPRISES, INC.

300 Industrial Park Road
Starkville, MS 39759 USA
Tel: 662-323-5869 Fax: 662-323-6551

Contenuti

Informazioni Generali.....	1
Introduzione.....	1
Modelli.....	2
Caratteristiche.....	2
Specifiche Tecniche.....	2
Inizio Rapido.....	3
Pannello Frontale.....	4
Modalita' Automatica/Semi-Automatica.....	5
Pannello Posteriore.....	6
Installazione.....	7
Settaggi Generali e Cablaggi.....	8
Modifiche per Cambiare Radio.....	8
Operazioni.....	9
MFJ-939I Icom.....	9
Operazioni.....	9
Interfaccia Icom.....	9
Connessioni.....	9
MFJ-939K Kenwood.....	11
Operazioni.....	11
Interfaccia Kenwood.....	11
Connessioni.....	11
MFJ-939Y Yaesu.....	13
Operazioni per FT-100.....	13
Operazioni per FT-450.....	13
Operazioni per FT-857 or FT-897.....	13
Operazioni per FT-950.....	14
Interfaccia Yaesu MFJ-5114Y.....	14
Connessioni.....	14
Connessioni per the FT-100.....	15
Connessioni per FT-450.....	15
Connessioni per FT-857 e/o FT-897.....	15
Connessioni per FT-950.....	16
MFJ-939Y3 FT-1000MP FT-2000 FT-9000.....	18
Operazioni per FT-1000MP series of radios.....	18
Operazioni per FT-2000 series of radios.....	18
Operazioni per FTDX-9000 series of radios.....	18
Interfaccia Yaesu MFJ-5114Y3.....	18
Connessioni.....	18
Connessioni per FT-1000MP series of radios.....	19
Connessioni per FT-2000 series of radios.....	19
Connessioni per FTDX-9000 series of radios.....	20
MFJ-939Y4 FT-2000.....	21
Operazioni per FT-2000 series of radios.....	21
Yaesu Radio Interface MFJ-5114Y4.....	21
Connessioni per FT-2000 series of radios.....	21
Modification Per Use With Alinco.....	22
Interfaccia Alinco.....	22
Connessioni.....	22
Operazioni.....	22
Miscellaneous.....	23
MEMORIE.....	23
ALGORITMO INTELLITUNE.....	23
LIMITI DELLA INDUTTANZA E CAPACITANZA.....	23
AVVISI ACUSTICI ED IN CODICE MORSE.....	24
CIRCUITO DI FOLDBACK.....	24
SUGGERIMENTI PER I COLLEGAMENTI DI MASSA.....	25

SUGGERIMENTI PER IL SISTEMA DI ANTENNA	25
Posizione	25
Problemi di accordo	25
Appendici.....	27
Reset.....	27
Settaggi di fabbrica	27
Cancellare l'intera memoria.....	28
Cancellare banco di memoria.....	28
Reset totale	28
Auto Test	28
Test sul circuito di riduzione della potenza.....	29
Test dei Rele'	30
Frequency Counter Calibration.....	30
Ponte di calibrazione del R.O.S.	31
Posizione dei jumpers.....	32
IN CASO DI DIFFICOLTA'	33
ASSISTANZA TECNICA.....	33
LISTA DEGLI ACCESSORI	33
FULL 12-MONTH WARRANTY	35

Figure

Figura 1 Installazione Generale.....	3
Figura 2 Pannello Frontale MFJ-939	4
Figura 3 Azione Tasti	5
Figura 4 Pannello PosterioreMFJ-939	6
Figura 5 Connettore Interfaccia.....	6
Figura 6 Settaggio Generale.....	8
Figura 7 Cavo interfaccia Icom	9
Figura 8 Cavo interfaccia Kenwood	12
Figura 9 Cavo Interfaccia Yaesu (FT-100/-450/-857/-897/-950)	14
Figura 10 Cavo Interfaccia Yaesu (serie1000MP/2000/9000).....	19
Figura 11 Cavo Interfaccia Yaesu (serie FT-2000).....	21
Figura 12 Cavo Interfaccia Alinco.....	22
Figura 13 Funzioni Tasto Power	27
Figura 14 Diagramma a Blocchi.....	34

Tabelle

Tabella 1 Icom.....	9
Tabella 2 Kenwood	11
Tabella 3 Yaesu.....	14
Tabella 4 Y3 Interface	18
Tabella 5 Y4 Interface	21
Tabella 6 Alinco.....	22
Tabella 7 Memory Resolution.....	23
Tabella 8 Tuner Beeps	24
Tabella 9 Failure Messages.....	29
Tabella 10 Jumper JP1 Setting	32
Tabella 11 Jumper JP2 Setting	32
Tabella 12 Jumper JP4 Setting	32

INFORMAZIONI GENERALI

Introduzione

L'accordatore di antenna automatico intelligente modello MFJ-939 e' un accordatore semplice da installare che funziona egregiamente con il vostro ricetrasmittitore di marca Icom, Alinco, Kenwood, o Yaesu. Il modello MFJ-939 arriva dalla fabbrica con i cavi e gia' pre-programmato per il modello della vostra radio.

L'accordatore di antenna automatico intelligente modello MFJ-939 vi permettera' un accordo rapido di qualsiasi antenna sbilanciata o filare in maniera automatica.

Grazie alle funzioni esclusive MFJ come *Instant Recall*, *IntelliTune* e *Adaptive Search*, gli algoritmi vi danno un accordo automatico veloce con piu' di 20000 memorie non volatili grazie alla funzione *Virtual Antenna memories*.

L'accordatore dispone di otto banchi di memoria, con oltre 2500 memorie per banco.

L'accordatore include degli switching L-network ad alta efficienza con una capacita' di accord da 1.8 a 30 MHz, una porta interfaccia, e dei rele' ad alta resistenza 10 amp/1000 volt. Il tutto per sopportare 200 wattsSSB/CW.

I valori di induttanza e reattanza capacitiva sono variabili sino ad un massimo di 256. Grazie alla reattanza capacitiva divisa tra ingresso ed uscita si raggiungono 131.072 combinazioni di accordo. Il range nominale di accordo va da 0 a 24 μ H e da 0 a 3900 pF.

Il MFJ-939 *Plug&Play IntelliTuner*TM impara e ricorda. Quando andate in trasmissione, esso automaticamente accorda per raggiungere il minimo valore di R.O.S. ricordandosi la frequenza ed i valori di accordo, salvandoli tra le memorie non volatili. La prossima volta che opererete sulla stessa frequenza (o vicina ad essa), I settaggi salvati saranno immediatamente richiamati e pronti ad operare in millisecondi. L'accordatore possiede otto banchi di memoria che possono imparare e salvare 2.500 frequenze per un totale di 20.000 combinazioni.

Quando andrete in trasmissione, la funzione *Instant Recall*TM verifica tra le memorie se avete gia' operato su quella determinate frequenza prima. Se cosi' fosse, l'accordo e' istantaneo e la radio e' pronto a trasmettere. Se cosi' non fosse invece, l'algoritmo *IntelliTune* (sviluppato sulla tecnologia dei famosi analizzatori di antenna MFJ) la salva. Calcola l'impedenza della vostra antenna ed accorda per raggiungere il minimo R.O.S. in frazioni di secondi.

Se l'impedenza della antenna non e' nel range dell'accordatore, l'algoritmo *AdaptiveSearch*TM entra in azione. La frequenza viene misurata al fine di arrivare ad un accordo rapido. Se l'accordo non viene trovato, l'algoritmo cercera' diverse combinazioni sino a raggiungere l'accordo migliore.

La Potenza minima per l'accordo e' di circa 2 watts, mentre la massima accuratezza di R.O.S. si ottine tra i 10 ed i 20 watts.

Come tutti gli altri accordatori MFJ con funzione *IntelliTuners*TM, il modello MFJ-939 supporta le interfacce compatibili con gli accordatori Alinco EDX-2, Icom AH-3 e AH-4, Kenwood AT-300, Yaesu FC-30 tuner, e controlli remoti Yaesu FH-1 e FH-2.

Se cambiate ricetrasmittitore o fate un upgraded il MFJ-939 puo' essere intercambiato da uno modello di radio ad un altra con i cavi opzionali MFJ-5114A (per Alinco), MFJ-5114I (per Icom), MFJ-5114K (per Kenwood), e MFJ-5114Y/Y3/Y4 (per Yaesu) disponibili sul sito MFJ Enterprises o presso i rivenditori autorizzati. In questo modo l'accordatore cambia insieme alla vostra stazione.

Il modello MFJ-939 passera' in modalita' "sleep" quando non ci sono segnali in trasmissione, il clock del microprocessore si spegne per evitare di generare spurie.

Modelli

MFJ-939I Icom IC-706, IC-707, IC-718, IC-725, IC-728, IC-736, IC-738, IC-746, IC-756, IC-7000 e compatibili

MFJ-939K Kenwood TS-50S, TS-450S, TS-480HX, TS-570S, TS590, TS-690S, TS-850S, TS-870S, TS-2000, e compatibili

MFJ-939Y Yaesu FT-100, FT-450, FT-847, FT-857, FT-897, FT-950, e compatibili

MFJ-939Y3 Yaesu FT-1000MP e FTdx-9000

MFJ-939Y4 Yaesu FT-2000, e FT-5000

Caratteristiche

- Accordo automatico di impedenze da 6 a 1600 ohms (R.O.S. sino a 32:1)
- 200 watts SSB/CW
- Accordo in meno di 15 secondi, generalmente in meno di 5 secondi
- Oltre 20.000 memorie non-volatili
- Otto banchi di memoria con oltre 2.500 memorie per banco
- Circuito di accordo ad alta efficienza grazie al switching L-network
- Frequenza di lavoro 1.8 a 30 MHz in continuo
- Avviso sonoro R.O.S. meter
- Frequenzimetro entro contenuto per salvataggio frequenze e valori di accordo
- Circuito di interfaccia entro contenuto per i modelli di radio compatibili
- Connettore SO-239
- Adattatore da SO-239 a single wire

Specifiche Tecniche

- Impedenza : 6 a 1600 ohms
- Gamma di accord R.O.S : Fino a 8:1 per < 50 ohms e fino a 32:1 per > 50 ohms
- Potenza minima per accordo : 2 watts
- Potenza massima durante l'accordo : 100 watts con la funzione fold back, 20 watts senza fold back
- Potenza massima in esercizio : 200 watts SSB/CW
- Frequenza di lavoro : 1.8 a 30 MHz copertura continua
- Precisione Frequenzimetro : ± 1 kHz su tutta la banda HF
- Risoluzione conversione A/D : 8-bit
- Reattanza Capacitiva : 0 a 3961 pF nominali (256 valori)
- Induttanza : 0 a 24.86 μ H nominali (256 valori)
- Rele' : 10 amp 1000 volts
- Vita elettrica del rele' : 100,000 operazioni
- Vita meccanica del rele' : 10 milioni di operazioni
- Ciclo delle Memorie : 1 milione di cicli scritture/cancellazioni
- Conservazione memorie : > 200 anni
- Alimentazione richiesta : 12 - 15 volts DC
- Corrente richiesta : 750 mA or meno
- Dimensioni : 165 \times 54 \times 210 mm
- Peso : Circa 1,04 kg

† Queste specifiche possono cambiare senza preavviso.

INIZIO RAPIDO

IMPORTANTE

- *MAI* usare l'accordatore se il coperchio e' stato rimosso. Il contatto con i componenti interni durante la trasmissione potrebbe provocare dolorose ustioni da RF.
- Posizionare l'accordatore in modo che il pannello posteriore *non sia accessibile* durante le operazioni. L'antenna single wire puo' trasmettere alto voltaggio durante la trasmissione.
- *Scollegare* tutte le antenne dall'accordatore durante i temporali.
- Usare *sempre* basse potenze per l'accordo (2-20 watts). Usare la massima potenza solo dopo aver effettuato l'accordo.
- Rispettare *sempre* le specifiche tecniche di base.

1. Connettere il MFJ-939 ai cavi per l'interfaccia ed i cavi alla radio.
2. Controllare il manuale della vostra radio per verificare che la stessa possa fornire 750mA 12V per alimentare l'accordatore. Se la radio non e' in grado di fornire questa alimentazione, usate una alimentazione esterna dedicata.
3. Connettere il trasmettitore al connettore indicato come TRANSMITTER usando cavi coassiali da 50-ohm.
4. Connettere il cavo dell' antenna al connettore indicato come ANTENNA usando cavi coassiali da 50-ohm , oppure connetere la vostra antenna filare tramite l'adattatore fornito.
5. Connettere la massa al connettore indicato come GROUND.
6. Pigiare il tasto [POWER] per accendere l'accordatore MFJ-939.
7. Pigiare il tasto [ALT] per qualche istante sino a quando non si ascolta un beep. Questo beep significa che la memoria 1 e' stata selezionata.
8. Andare in trasmissione con una portante di 2-20 watts in CW, FM o AM.
9. Pigiare e tenere premuto il tasto [TUNE] per 1 secondo per iniziare il processo di accordo automatico. Quando completato controllare che il R.O.S. sia 1.5 o inferiore prima di

Nota: Se avete raggiunto l'accordo su una banda, e cambiando banda provate a trasmettere, puo' essere che il precedente accordo sia cosi' eccessivo che il MFJ-939 non rilevi nessuna potenza in uscita (il MFJ-939 vi avvisera' di aumentarla). Se cio' accadesse, bypassare il MFJ-939 e riaccordare.

aumentare la potenza RF.

10. Siete pronti a trasmettere a piena potenza.

Nota: Durante l'accordo automatico, l'accordatore produrra' dei rumori. Questi sono i reletti al lavoro. Non allarmatevi.

Note: Quando l'accordatore e' spento, lo stesso e' bypassato e l'RF trasmessa va direttamente in antenna. Quando invece l'accordatore e' acceso, pigiando velocemente il tasto [TUNE] un beep ci inpermera' che l'accordatore e' in modalita' bypass.

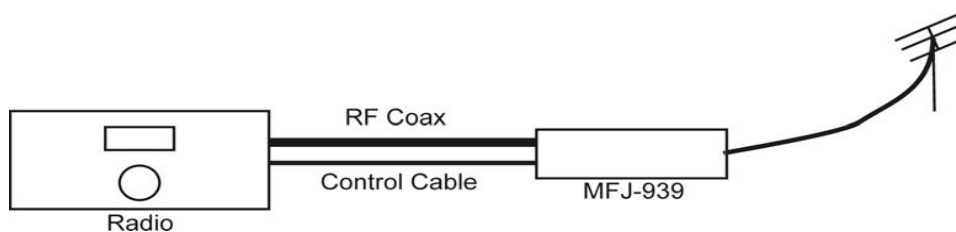


Figura 1 Installazione Generale

Pannello Frontale

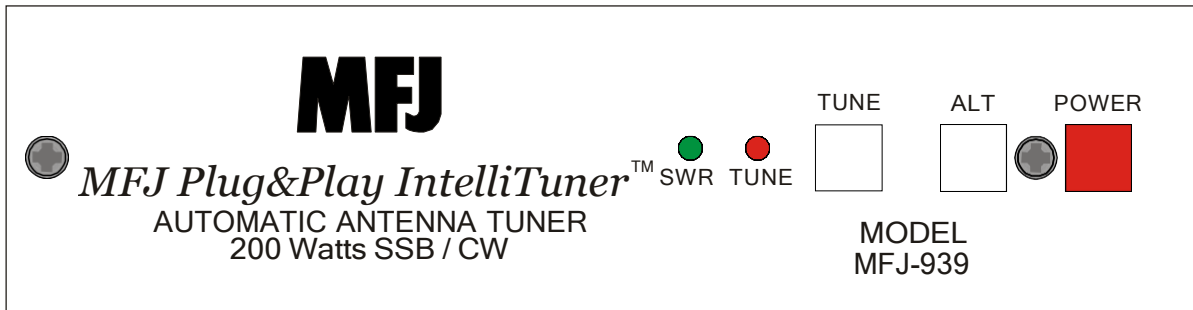


Figura 2 MFJ-939 Pannello Frontale

SWR LED: Un LED verde si accende quando il R.O.S. è 1.5 o meno.

TUNE LED: Un LED rosso si accende quando l'accordo automatico è in corso.

Tasto TUNE : Ha 3 differenti funzioni in base a quanto tempo lo si tenga pigiato prima di rilasciarlo.

Pigiare il tasto [TUNE] brevemente (meno di 0.5 secondi) per bypassare l'accordatore. Un beep avvertirà che l'accordatore è in modalità bypass, quindi la potenza RF dal trasmettitore va direttamente all'antenna senza accordi. Una seconda rapida pressione del tasto riattiva l'accordatore agli ultimi settaggi. Due beeps ci avvertiranno.

Tenere premuto il tasto [TUNE] da 0.5 a 2 secondi per avviare l'accordo automatico. L'accordo inizierà non appena il tasto [TUNE] è rilasciato. Prima però bisogna mandare la radio in trasmissione con almeno 2 watt di potenza. Quando il R.O.S. è già basso, pigiando il tasto [TUNE] l'accordatore proverà a fare un accordo ancor migliore, se possibile. Ad accordo terminato, una serie di beep ci indicherà il risultato finale, ovvero un beep indica un R.O.S. di 1.5 o meno, due beep indicano un R.O.S. di 1.6 a 2.0, tre beep indicano un R.O.S. da 2.1 a 2.5, e quattro beep indicano un R.O.S. da 2.6 a 3.0. Per un R.O.S. superiore a 3.0, "SWR" (di-di-dit di-

Nota: Quando il tasto [TUNE] è premuto per 10 secondi ascolterete 2 beep. Ora premendo il tasto [TUNE] inizierà l'accordo, e premendolo per 0.5-2 secondi l'accordatore passerà in modalità bypass.

dah-dah di-dah-dit) sarà trasmessa in CW.

La funzione "StickyTune" permette le operazioni di accordo con una mano sola. Normalmente si usa una mano sul trasmettitore e l'altra per pigiare il pulsante [TUNE] a meno che non ci siano i cavi di interfaccia installati. Quando la funzione *StickyTune* è attivata, il processo di accordo inizia automaticamente andando in trasmissione almeno con due watt. Funziona in modalità automatica e semi-automatica. Per attivare o disattivare la funzione *StickyTune*, pigiare il pulsante [TUNE] per due secondi. Un beep indica attivato, e due beep indicano disattivato. Di default la funzione è disattivata.

Nota: StickyTune si disattiva quando l'alimentazione viene tolta o dopo un accordo.

Tasto ALT: Ha due differenti funzioni in base a quanto tempo lo si tenga premuto e poi rilasciato. Premere il tasto [ALT] brevemente (meno di un secondo) per selezionare il banco memorie principale da usare. Premere nuovamente il tasto per selezionare tra Memoria 1 e Memoria 2. Un beep indica Memoria 1 e due beep indicano Memoria 2.

Tenere premuto [ALT] per un secondo per ruotare tra i quattro banchi di memorie. Il banco selezionato e' indicato da una serie di brevi beep, dove un beep indica che si e' selezionato il banco A, due beep indicano il banco B, tre beep indicano il banco C, quattro beep indicano il banco D, e cinque beep indicano che le memorie sono OFF. Leggere "Memorie Antenne" a pagina 23.

Premendo il tasto [ALT] si selezionera' tra le memorie o i banchi *solo* quando non c'e' potenza RF.

Tasto POWER: Usato per accenderlo e spegnerlo. Quando e' spento, l'accordatore e' bypassato. Quando e' acceso, la potenza trasmessa e' bypassata, ma l'accordatore richiamera' l'ultimo accordo salvato o iniziera' l'accordo quando, andando in trasmissione si pigiera' il tasto [TUNE] – o se la funzione Automatic o *StickyTune* sono abilitate.

ATTENZIONE: Non accendere o spegnere repentinamente. C'e' il rischio che si perdano le memorie e si renda necessario un reset.

Nota: Quando l'accordatore e' spento, il sistema e' bypassato e la potenza RF va dal trasmettitore direttamente all'antenna senza accordo alcuno.

Modalita' Automatica/Semi-Automatica

Premendo contemporaneamente [TUNE] e [ALT] si selezionera' la modalita' automatica o semi-automatica di accordo. Un beep indica che si e' selezionata la modalita' automatica e due beep indicano quella semi-automatica. In modalita' automatica, l'accordo inizia automaticamente quando almeno due watt di potenza vengono trasmessi e il R.O.S. e' superiore a 2.5. In modalita' semi-automatica, l'accordo iniziera' solo quando il tasto [TUNE] e' pigiato per 0.5 a 2 secondi.

Note: Durante l'accordo automatico, l'accordatore produrra' dei rumori. Questi sono i rele' al lavoro. Non allarmatevi.

AZIONE TASTI

Pigiare **POWER** per accendere o spegnere.

Pigiare **TUNE** meno di 0.5 secondi per bypassare; pigiare dai 0.5 ai 2 secondi per accordare; pigiare per piu' di due secondi per abilitare/disabilitare la funzione StickyTune.

Pigiare **ALT** meno di un secondo per scegliere tra memoria 1 e memoria 2; pigiare per piu' di un secondo per scegliere tra i 2 banchi di memorie.

Pigiare **TUNE** + **ALT** per scegliere tra modalita' automatica e semi-automatica.

Figura 3 Azione Tasti

PANNELLO POSTERIORE

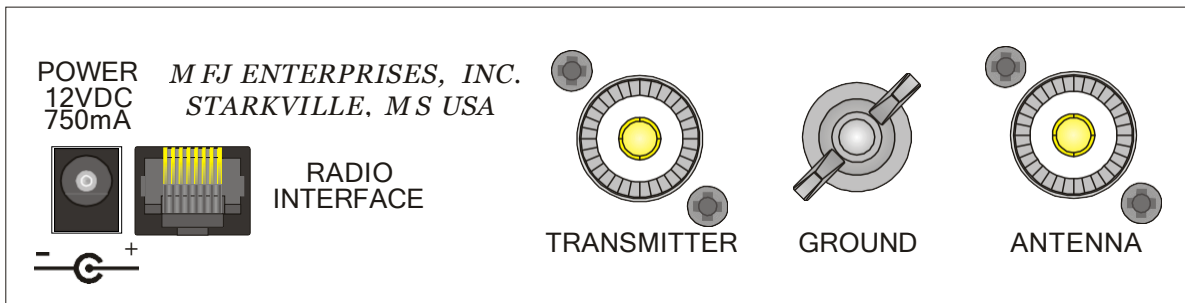


Figura 4 MFJ-939 Pannello Posteriore.

- Power (Alimentazione): Connettore 2.1 x 5.5 mm con positivo centrale. L'accordatore funziona con 12-15 volts DC / 750 mA. Per l'alimentazione e' disponibile l'alimentatore MFJ-1316 12 volts DC 1.5 amp. **ATTENZIONE:** Non usare voltaggi superiori ai 18 volts per evitare danni permanenti.

- Interfaccia Radio: Connettore modulare a 8-pin (RJ-45) per connettere l'accordatore alle radio compatibili. La maggior parte delle radio pernisce +13.8 VDC attraverso il connettore dedicato. Se usate alimentazione separata per alimentare il MFJ-939, lo stesso va acceso per primo, e solo dopo la radio; in questo modo la radio riconosce l'accordatore esterno. La radio disabiliterà il suo accordatore interno, se presente, ed userà l'accordatore esterno.

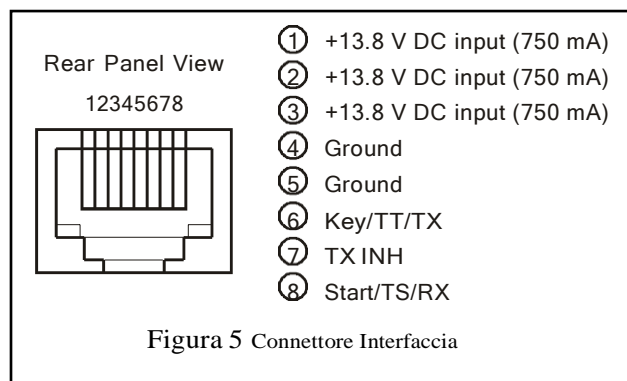


Figura 5 Connettore Interfaccia

L'interfaccia radio funziona con radio compatibili con Alinco EDX-2, Icom AH-3 e AH- 4, Kenwood AT-300, e Yaesu FC-30, FH-1 e FH-2. Quando connesso ad una radio compatibile, pigiare semplicemente [TUNER] o [AT] sulla radio; per FH-1 o FH-2 compatibili Yaesu, pigiare [TUNE] sull'accordatore per iniziare l'accordo automatico. La radio automaticamente cambierà modo in CW, andando in portante (10-30 watts), ed inizierà l'accordo. Una volta completato l'accordo automatico, la radio tornerà ai settaggi e potenza iniziali.

NOTA: Essere certi che la radio eroghi +13.8 750 mA come richiesto dal MFJ-939.

- Transmitter: connettore SO-239 per cavo coassiale dal ricetrasmittitore.
- Ground: Dado a farfalla per la connessione del cavo di massa.
- Antenna: connettore SO-239 per cavo coassiale dall'antenna.

Nota: Per usare una filare,utilizzare l'adattatore incluso.

Installazione

IMPORTANTE

- *MAI* usare l'accordatore se il coperchio e' stato rimosso. Il contatto con i componenti interni durante la trasmissione potrebbe provocare dolorose ustioni da RF.
- Posizionare l'accordatore in modo che il pannello posteriore *non sia accessibile* durante le operazioni. L'antenna single wire puo' trasmettere alto voltaggio durante la trasmissione.
- *Scollegare* tutte le antenne dall'accordatore durante i temporali.
- Usare *sempre* basse potenze per l'accordo (2-20 watts). Usare la massima potenza solo dopo aver effettuato l'accordo.
- Rispettare *sempre* le specifiche tecniche di base.

1. Posizionare l'accordatore in posizione comoda da operare. Quando si usa l'antenna tipo sul cavo di alimentazione dell'antenna ci puo'essere della corrente dovuta da RF. Questa corrente puo' essere causa di serie ustioni se i connettori sono toccata durante la trasmissione. Siate certi di posizionare l'accordatore in modo che i connettori non possano essere toccati accidentalmente.
2. Installare l'accordatore tra ricetrasmittitore ed antenna. Usare cavo coassiale da 50-ohm per le connessioni. Vedere Figura 1 a pagina 3.
3. Connettere l'antenna(e) all'accordatore come segue:
 - Cavo Coassiale al connettore SO-239 marcato come ANTENNA.
 - Se si usa una Random wire utilizzare l'adattatore pernitto.

Nota: Maneggiare le random wire con attenzione per eviare il rischio di ustioni da RF.

4. Un terminale per la massa e' disponibile. Leggere "Suggerimenti per la Massa" a pagina 25.
5. Connettere un alimentatore da 12 a 15 VDC allo spinotto marcato come POWER se la vostra radio non e' in grado di erogare 750mA all'accordatore. Fare riferimento al manuale della vostra radio.

Settaggi Generali e Cablaggi

Il MFJ-939 viene di fabbrica con i cavi di interfaccia ed i jumpers pre-impostati per permettere un facile "Plug and Play".

- 1 A radio spenta connettere il cavo interfaccia alla radio e all' MFJ-939.
- 2 Connettere l'antenna al connettore Antenna come indicato a pagina 7.
- 3 Connettere il cavo coassiale dalla radio all' MFJ-939 come indicato a pagina 7.
- 4 Collegare la massa. Leggere la sezione "Suggerimenti per la Massa" a pagina 25.
- 5 Accendere prima l'accordatore e successivamente la radio.
- 6 Leggere le istruzioni della vostra radio per i settaggi con accordatore esterno. Leggere anche le sezioni Operazioni, Interfaccia Radio, e Connessioni per avere informazioni addizionali per le radio elencate di seguito.

Nel caso in cui doveste cambiare radio, l'accordatore va riconfigurato per funzionare con il nuovo ricetrasmittitore così come indicato in questo manuale e cambiando i jumpers nell'accordatore.

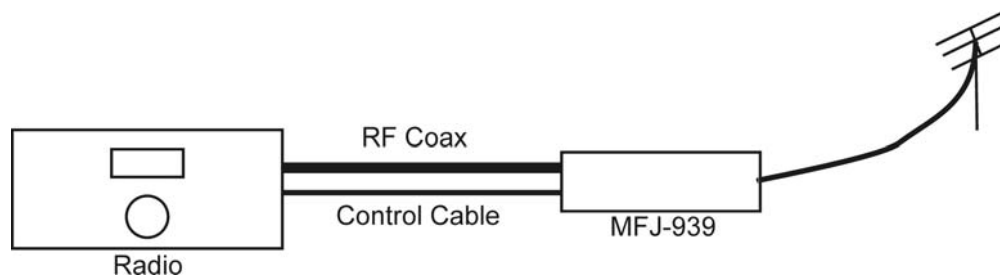


Figura 6 Settaggio Generale

Modifiche per Cambiare Radio

Cambiare i settaggi dell' MFJ-939 per essere usato con un diverso modello di radio non è difficile. Bisogna cambiare il cavo interfaccia ed i jumpers nelle posizioni indicate per la nuova radio. Fare riferimento alla sezione dedicata di questo manuale.

OPERAZIONI

MFJ-939I Icom

IC-706, IC-707, IC-718, IC-725, IC-728, IC-736, IC-738, IC-746, IC-756, IC-7000

Operazioni

L'operatività con il MFJ-939I è simile all'operatività con il AH-3 o AH-4 descritti nei manuali delle radio Icom.

1. Tenere premuto il tasto [TUNER] sulla vostra radio per uno o due secondi per avviare il processo di accordo automatico. La radio commuterà in CW trasmettendo una portante di 10 watt. Una volta completato l'accordo, la radio ritornerà al modo di trasmissione e potenza impostati in partenza.
2. Pigiare il tasto [TUNER] sulla vostra radio brevemente per bypassare l'accordatore o per

Pigiando il tasto [TUNE] sull'accordatore anche la radio Icom andrà in tx.
interrompere l'accordo in corso.

Interfaccia Icom

Il cavo di interfaccia opzionale MFJ-5114I permette alle radio Icom compatibili con AH-3 o AH-4 di funzionare con l'accordatore automatico MFJ-939 *Plug&Play IntelliTuner*™. L'operatore può dunque controllare l'accordatore con un singolo tocco del tasto [TUNER] sul pannello frontale della radio. Modelli Icom radio supportati sono IC-706, IC-707, IC-718, IC-725, IC-728, IC-736, IC-738, IC-746, IC-756, IC-7000, e qualsiasi modello Icom radio che supporti gli accordatori Icom AH-3 o AH-4.

Connessioni

Jumper	Setting
JP2	I
JP4	REMOVE
CABLE	MFJ-5114I

Tabella 1 Icom

Il cavo di interfaccia opzionale MFJ-5114I permette la comunicazione tra una radio Icom radio e l'accordatore automatico MFJ. Supportate sono i modelli radio Icom IC-706, IC-707, IC-718, IC-725, IC-728, IC-736, IC-738, IC-746,

IC-756, IC-7000, e qualsiasi modello che supporti gli accordatori Icom AH-3 o AH-4. Tenere premuto il tasto [TUNER] per 2 secondi per iniziare l'accordo. Pigiare [TUNER] brevemente per bypassare l'accordatore. Assicurarsi che il jumper JP4 sia rimosso per l'IC-7000



- ① Pin 1 (Key) connects to pin 6 of Radio Interface Plug.
- ② Pin 2 (Start) connects to pin 8 of Radio Interface Plug.
- ③ Pin 3 (+13.8V) connects to pins 2 and 3 of Radio Interface Plug.
- ④ Pin 4 (Ground) connects to pins 4 and 5 of Radio Interface Plug.

Figura 7 Cavo Interfaccia Icom.

1. Spegnerne l'accordatore. Settare il jumper JP2 in posizione "I".
2. Per IC-7000, essere certi che il jumper JP4 all'interno del MFJ-939 sia rimosso.
3. Inserire lo spinotto 8-pin nella presa dell'accordatore RADIO INTERFACE.
4. **Importante:** *Accertarsi che l'alimentazione della radio sia spenta. La radio non ha un fusibile sulla alimentazione dell'accordatore, e danni all'aradio possono verificarsi se l'alimentazione dell'interfaccia entra in contatto con la messa a terra.*
5. Connettere il connettore 4-pin Molex al corrispondente connettore 4-pin Molex, indicato come TUNER, sul resto della radio Icom.
6. Premere il pulsante [POWER] sull'accordatore solo dopo accendere la radio.
7. Alcune radio Icom, come il modello IC-706, automaticamente controllano se vi è un accordatore esterno al momento della accensione della radio stessa. Per altri modelli di Icom, come per esempio il modello IC-718, questa verifica va abilitata dal menu della radio. Fare comunque sempre riferimento al manual della radio come se si usasse l'accordatore AH-4. Qui l'IC-718 come esempio:
 - a. Premere il tasto [PWR] per 1 secondo per l'accensione.
 - b. Tenere premuto il tasto [SET] insieme al tasto [PWR] per attivare la funzione.
 - c. Premere i tasti [UP] o [DN] sino a selezionare la voce TUNER.
 - d. Ruotare la manopola principale per selezionare "4" per il modello AH-4 di accordatore.
 - e. Premere il tasto [PWR] per 1 secondo per spegnere la radio.
 - f. Premere il tasto [PWR] per riaccenderla di nuovo.

MFJ-939K Kenwood

TS-50S, TS-450S, TS-480HX, TS-570S, TS-590, TS-690S, TS-850S, TS-870S, TS-2000

Operazioni

Il funzionamento del MFJ-939K e' simile a quella dell' AT-300 descritto nei manuali operativi delle radio Kenwood.

1. Tenere premuto il tasto [AT TUNE] sulla radio per un secondo per iniziare il processo di accordo automatico. Il ricetrasmittitore automaticamente si commutera' in modo CW, con una portante di 10-watt, procedendo con l'accordoand. Quando l'accordo sara' completato, la radio tornera' ai precedenti settaggi.
2. Premere il tasto [AT TUNE] rapidamente per bypassare l'accordatore (alcune radio Kenwood, come il TS-690S, non hanno questa funzione) o per bloccare l'accordo.

Nota il tasto [TUNE] sull'accordatore non azionera' l'interfaccia Kenwood.

Nota: Il modello TS-480HX automaticamente redurra' la potenza a 100 watts massimo (25 watts in AM) quando l'interfaccia radio e' usata.

Nota: Per il modello TS-2000, usare i connettori ANT 1 e AT per connettere l'accordatore esterno. Se l'accordatore esterno e' connesso al connettore ANT 2, l'accordatore non funzionera' con l'interfaccia radio..

Interfaccia Kenwood

Il cavo di interfaccia MFJ-5114K permette agli utilizzatori dell' AT-300 di connettere MFJ-939 Plug&Play IntelliTuner™ Automatic Antenna Tuner alle radio Kenwood. Con questa interfaccia l'operatore puo' controllare l'accordatore con un singolo tocco del pulsante [AT TUNE] sul pannello principale della radio. I modelli Kenwood supportati sono TS-50S, TS-450S, TS-480HX, TS-570S, TS-690S, TS-850S, TS-870S, TS-2000, e qualsiasi altro modello di radio Kenwood abilitato per l'accordatore Kenwood AT-300.

Connessioni

Jumper	Setting
JP2	K
JP4	INSTALLED
CABLE	MFJ-5114K

Tabella 2 Kenwood

Tenere premuto il tasto [AT TUNE] per un secondo per iniziare l'accordo.

Premere velocemente il tasto [AT TUNE] per bypassare l'accordatore o interrompere l'accordo. Assicurarsi che il jumper JP4 sia installato.

Nota: Il modello TS-480HX automaticamente redurra' la potenza a 100 watts massimo (25 watts in AM) quando l'interfaccia radio e' usata..

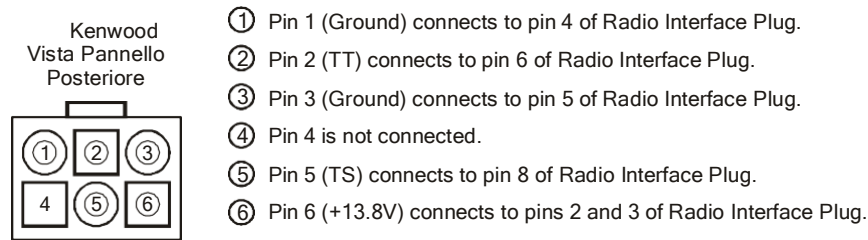


Figura 8 Cavo Interfaccia Kenwood

1. Spegner e l'accordatore. Settare il jumper JP2 nella posizione "K".
 2. Assicurarsi che il jumper JP4 dentro l' MFJ-939 sia installato.
 3. Inserire il connettore modulare 8-pin al jack dell'accordatore RADIO INTERFACE.
 4. **Importante:** *Accertarsi che l'alimentazione della radio sia spenta. La radio non ha un fusibile sulla alimentazione dell'accordatore, e danni all'aradio possono verificarsi se l'alimentazione dell'interfaccia entra in contatto con la messa a terra.*
 5. Connettere il connettore Molex 6-pin al corrispondente connettore Molex 6-pin Molex , segnato come AT o ACC, sul resto della radio Kenwood.
1. Premere il bottone [POWER] sull'accordatore e successivamente accendere la radio.
 2. Alcuni modelli di radio Kenwood controllano automaticamente se vi e' un accordatore esterno collegato durante l'accensione. Per altri modelli, invece, come il TS-450S ed il TS-690S, la funzione di accordatore esterno deve essere abilitata tramite il menu della radio. Fare sempre riferimento al manuale operative della propria radio per abilitare l'accordatore esterno AT-300. Qui il procedimento per TS-450S e TS-690S come esempio:
 - a. Tenere premuto il tasto [ENT] mentre si accende la radio.
 - b. Ruotare il comando [M.CH/VFO CH] per selezionare il numero 01 sul display.
 - c. Premere i tasti [UP] o [DOWN] per cambiare il setting su "ON."
 - d. Premere il tasto [CLR] per tornare alla normale operativita'.

MFJ-939Y Yaesu

Yaesu FT-100, FT-450, FT-847, FT-857, FT-897, FT-950

Operazione per FT-100

Il funzionamento del cavo interfaccia MFJ-939Y e' simile a quella per FC-20 come descritto nei manuali operativi della Yaesu.

1. Premere il tasto [FUNC], per richiamare la funzione operativa Rigo 7 [MTR, TUN, PRO, VOX].
2. Premere il tasto [B](TUN) sulla radio per ½ secondo per abilitare le funzioni dell'accordatore esterno; l'icona "TUN" comparira' sul display della radio.
3. Tenere premuto il tasto [B](TUN) sulla radio per iniziare l'accordo automatico. La radio automaticamente trasmettera' una portante a bassa potenza per l'accordo. Premere di nuovo il tasto [B](TUN) per interrompere l'accordo. Quando l'accordo e' completo, la radio cessera' la portante e sara' pronta per trasmettere.

Nota: il tasto [TUNE] sull'accordatore non azionera' l'interfaccia MFJ-5114Y sulla radio.

Operazione per FT-450

Il funzionamento del cavo interfaccia MFJ-939Y e' simile a quella per FC-30/-40 come descritto nei manuali operativi della Yaesu.

1. Premere il tasto (TUNE) bevemente sulla radio per abilitare la funzioanlita' dell'accordatore esterno. Una icona "TUNER" apparira' sul display della radio. Se la radio si trova fuori dalla banda di frequenza radioamatoriale, l'icona "TUNER" non apparira'.
 2. Tenere premuto il tasto (TUNE) sulla radio per un secondo per avviare l'accordo. La radio automaticamente trasmettera' una portante a bassa potenza per l'accordo. L'icona "TUNER" lampeggera' durante l'accordo. Tenere premuto il tasto (TUNE) sulla radio per un secondo durante l'accordo per interromperlo.
 3. Quando l'accordo e' completato, la radio interrompera' la portante e sara' pronta a trasmettere.
- Operazioni per FT-857 or FT-897

Nota: il tasto [TUNE] sull'accordatore non azionera' l'interfaccia MFJ-5114Y sulla radio.

Il funzionamento del cavo interfaccia MFJ-5114Y e' simile a quella per FC-30 descritto nei manuali operativiYaesu.

1. Premere i tasti [FUNC] o [F] , quindi ruotare le manopole [SELECT] o [MEM/VFO CH] per richiamare il manu Multi Function Rigo "K" [TUNE, DOWN, UP].
2. Premere il tasto [A](TUNE) sulla radio per abilitare la funzione accordatore esterno; l'icona "TUNE" o "TUNR" apparira' sul display.
3. Tenere premuto il tasto [A](TUNE) sulla radio per iniziare l'accordo automatico La radio trasmettera' una portante di bassa potenza per l'accordo. Premere il tasto [A](TUNE) di nuovo per interrompere l'accordo. Quando l'accordo e' completato, la radio cessera' la portante e sara' pronta a trasmettere.

Nota: il tasto [TUNE] sull'accordatore non azionera' l'interfaccia MFJ-5114Y sulla radio.

Operazione per FT-950

Il funzionamento del cavo interfaccia MFJ-5114Y e' simile a quella per FC-40 descritto nei manuali operativi Yaesu..

1. Premere il tasto (TUNE) brevemente sulla radio per abilitare la funzione dell'accordatore esterno. L'icona "TUNER" apparira' sul display della radio.
2. Tenere premuto il tasto (TUNE) sulla radio per un secondo per iniziare il processo di accordo automatico. La radio andra' in portante a bassa potenza ed iniziera' l'accordo. L'icona "TUNER" lampeggera' durante l'accordo. Premere il tasto (TUNE) durante l'accordo per interromperlo.

Nota: il tasto [TUNE] sull'accordatore non azionera' l'interfaccia MFJ-5114Y sulla radio.

Nota: Il modello FT-950 non iniziera' l'accordo automatico quando il R.O.S. e' superiore a 5:1!

Per compatibilita' con modelli di radio non riportate in questo manuale, fare riferimento ai rispettivi manuali operativi per l'uso di accordatori esterni come FC-20, FC-30, o FC-40. Il principio e' simile a quanto qui esposto.

Interfaccia Yaesu MFJ-5114Y

Il cavo di interfaccia MFJ-5114Y permette di usare le radio Yaesu compatibili con FC-30 e connetterle al MFJ-939 *Plug&Play IntelliTuner™* Automatic Antenna Tuners. Con questa interfaccia il radio operatore puo' controllare l'accordatore con un semplice tocco del tasto (TUNE) sul pannello frontale della propria radio. I modelli Yaesu sono FT-100, FT-450, FT-857, FT-897, FT-950, e qualsiasi altro modello che supporti l'accordatore Yaesu modello FC-30 tuner.

Connessioni

Jumper	Setting
JP1	Y
JP4	INSTALLED
CABLE	MFJ-5114Y

Tabella 3 Yaesu

Tenere premuto il tasto (TUN) o (TUNE) sulla radio per iniziare l'accordo.

Accertarsi che il jumper JP4 sia installato.

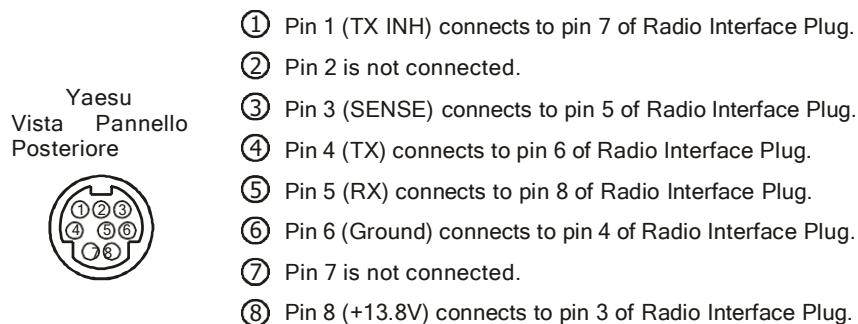


Figura 9 Cavo Interfaccia Yaesu (FT-100/-450/-857/-897/-950).

Connessioni per FT-100

1. Spegnerne l'accordatore. Settare il jumper JP2 nella posizione "Y".
2. Accertarsi che il jumper JP4 all'interno dell'MFJ-939 sia installato.
3. Prima di connettere il cavo opzionale MFJ-5114Y alla vostra radio, seguire le istruzioni indicate nel manuale per l'installazione dell'accordatore automatico FC-20.
 - a. Tenere premuto il tasto [FUNC] per ½ secondo per entrare nel Menu.
 - b. Ruotare la manopola [SELECT] per richiamare la funzione #61 [TUNER/ATAS], e ruotare quindi la manopola del VFO principale per selezionare la voce "tuner."
 - c. Premere il tasto [FUNC] per salvare il settaggio e tornare alla normale operativita'.
 - d. Spegnerne l'FT-100, per proseguire i collegamenti.
4. Una volta spenta la radio, inserire lo spinotto modulare a 8-pin nel connettore dell'accordatore contrassegnato come RADIO INTERFACE.
5. *Importante:* Essere certi che l'alimentazione della radio sia staccata. Potrebbero verificarsi danni alla radio se l'alimentazione dell'interfaccia entra in contatto con la messa a terra.
6. Connettere lo spinotto DIN 8-pin mini DIN al corrispettivo connettore DIN 8-pin mini sul retro della radio.
7. Pigiare il bottone [POWER] sull'accordatore per accenderlo, e successivamente accendere la radio.

Connessioni per FT-450

1. Spegnerne l'accordatore. Settare il jumper JP2 nella posizione "Y".
2. Accertarsi che il jumper JP4 all'interno dell'MFJ-939 sia installato.
3. Prima di connettere il cavo opzionale MFJ-5114Y alla vostra radio, seguire le istruzioni indicate nel manuale per l'installazione dell'accordatore automatico FC-30/-40.
 - a. Tenere premuto il tasto [F] per un secondo per entrare nel Menu L'icona "MENU" apparira' sul display.
 - b. Ruotare la manopola [DSP/SEL] per selezionare il Menu [TUNER (TUNER/ATAS)].
 - c. Premere la manopola [DSP/SEL] per abilitare la scelta.
 - d. Ruotare la manopola [DSP/SEL] per cambiare il settaggio a "EXT ATU."
 - e. Tenere premuto il tasto [F] per un secondo per salvare il settaggio e tornare alla normale operativita'.
4. Una volta spenta la radio, inserire lo spinotto modulare a 8-pin nel connettore dell'accordatore contrassegnato come RADIO INTERFACE.
5. *Importante:* Essere certi che l'alimentazione della radio sia staccata. Potrebbero verificarsi danni alla radio se l'alimentazione dell'interfaccia entra in contatto con la messa a terra.
6. Connettere lo spinotto DIN 8-pin mini DIN al corrispettivo connettore DIN 8-pin mini sul retro della radio.
7. Pigiare il bottone [POWER] sull'accordatore per accenderlo, e successivamente accendere la radio.

Connessioni per FT-857 e/o FT-897

1. Spegnerne l'accordatore. Settare il jumper JP2 nella posizione "Y".

2. Accertarsi che il jumper JP4 all'interno dell'MFJ-939 sia installato.
3. Prima di connettere il cavo opzionale MFJ-5114Y alla vostra radio, seguire le istruzioni indicate nel manuale per l'installazione dell'accordatore automatico FC-30. Per le successive operazioni usare il tasto [FUNC] e la manopola [SELECT] sull' FT-857, o il tasto [F] key e la manopola [MEM/VFO CH] su FT-897.
 - a. Tenere premuto il tasto [FUNC] o [F] per un secondo per entrare nel Menu.
 - b. Ruotare la manopola [SELECT] o [MEM/VFO CH] per richiamare dal Menu la voce #001 [EXT MENU], e quindi ruotare il VFO principale per selezionare "ON".
 - c. Ruotare la manopola [SELECT] o [MEM/VFO CH] per richiamare la voce #020 [CAT/LIN/TUN], e quindi ruotare il VFO principale per selezionare la voce "TUNER."
 - d. Tenere premuto il tasto [FUNC] o [F] per un secondo per salvare i nuovi settaggi e tornare alla normale operativita'.
 - e. Spegnera la radio, quindi riaccenderla. Non collegare il cavo MFJ-5114Y prima di aver cambiato la voce #020 [CAT/LIN/TUN] dal Menu.
 - f. Tenere premuto il tasto [FUNC] o [F] per un secondo per entrare nel Menu.
 - g. Ruotare la manopola [SELECT] o [MEM/VFO CH] per richiamare la voce #085 [TUNER/ATAS], e quindi ruotare il VFO principale per selezionare la voce "TUNER."
 - h. Tenere premuto il tasto [FUNC] o [F] per un secondo per salvare i nuovi settaggi e tornare alla normale operativita'.
4. Una volta spenta la radio, inserire lo spinotto modulare a 8-pin nel connettore dell'accordatore contrassegnato come RADIO INTERFACE.
5. *Importante: Essere certi che l'alimentazione della radio sia staccata. Potrebbero verificarsi danni alla radio se l'alimentazione dell'interfaccia entra in contatto con la messa a terra.*
6. Connettere lo spinotto DIN 8-pin mini DIN al corrispettivo connettore DIN 8-pin mini sul retro della radio contrassegnato come CAT/LINEAR.
7. Pigiare il bottone [POWER] sull'accordatore per accenderlo, e successivamente accendere la radio.

Connessioni per FT-950

1. Spegnera l'accordatore. Settare il jumper JP2 nella posizione "Y".
2. Accertarsi che il jumper JP4 all'interno dell'MFJ-939 sia installato.
3. Prima di connettere il cavo opzionale MFJ-5114Y alla vostra radio, seguire le istruzioni indicate nel manuale per l'installazione dell'accordatore automatico FC-40.
 - a. Premere il tasto [MENU] per entrare nel Menu.
 - b. Ruotare la manopola [SELECT] per selezionare la voce [110 TGEN EXT TUN]. Premere la manopola [SELECT] per alternare il display le voci [110 TGEN] e [EXT TUN].
 - c. Ruotare la manopola [CLAR/VFO-B] per cambiare il settaggio a "ETU" per abilitare l'accordatore esterno.
 - d. Tenere premuto il tasto [MENU] per un secondo per salvare i nuovi settaggi e tornare alla normale operativita'. Se premuto brevemente il tasto [MENU] il salvataggi non saranno resi effettivi..
4. Una volta spenta la radio, inserire lo spinotto modulare a 8-pin nel connettore dell'accordatore contrassegnato come RADIO INTERFACE.

5. ***Importante:** Essere certi che l'alimentazione della radio sia staccata. Potrebbero verificarsi danni alla radio se l'alimentazione dell'interfaccia entra in contatto con la messa a terra.*
6. Connettere lo spinotto DIN 8-pin mini DIN al corrispondente connettore DIN 8-pin mini sul retro della radio contrassegnato come TUNER.
7. Pigiare il bottone [POWER] sull'accordatore per accenderlo, e successivamente accendere la radio.

MFJ-939Y3 FT-1000MP FT-2000 FT-9000

Operazioni per la serie FT-1000MP

Questo modello di ricetrasmittitore e' controllato direttamente dall' MFJ-939. Per operare:

1. Premere il tasto [TUNE] sull' MFJ-939 per ½ secondo per iniziare l'accordo. La radio automaticamente andra' in portante a bassa potenza. Quando l'accordo sara' completato, la portante sara' interrotta e la radio sara' pronta ad operare in frequenza.

Operazioni per la serie FT-2000

Questo modello di ricetrasmittitore e' controllato direttamente dall' MFJ-939. Per operare:

1. Premere il tasto [TUNE] sull' MFJ-939 per ½ secondo per iniziare l'accordo. La radio automaticamente andra' in portante a bassa potenza. Quando l'accordo sara' completato, la portante sara' interrotta e la radio sara' pronta ad operare in frequenza.

Operazioni per la serie FTdx-9000

Questo modello di ricetrasmittitore e' controllato direttamente dall' MFJ-939. Per operare:

1. Premere il tasto [TUNE] sull' MFJ-939 per ½ secondo per iniziare l'accordo. La radio automaticamente andra' in portante a bassa potenza. Quando l'accordo sara' completato, la portante sara' interrotta e la radio sara' pronta ad operare in frequenza.

Interfaccia Yaesu MFJ-5114Y3

Il cavo di interfaccia MFJ-5114Y3 permette agli utilizzatori di Yaesu serie FT-1000MP, serie FT-2000, e serie FTdx- 9000 di connettersi all'MFJ-939 *Plug&Play IntelliTuner™* Automatic Antenna Tuner. Attraverso questo cavo il radio operatore puo' controllare l'accordatore e la radio con un semplice tocco del tasto [TUNE] sul pannello frontale dell'MFJ-939.

Connessioni

Jumper	Setting
JP2	I
JP4	Does Not Care
CABLE	MFJ-5114Y3

Tabella 4 Y3 Interface

Il cavo di interfaccia MFJ-5114Y3 mette in comunicazione le radio Yaesu e l'accordatore automatico MFJ. I modelli Yaesu supportati sono FT-1000MP, FT-1000MP MKV, FT-1000MP MKV Field, FT-2000, FTdx- 9000, e qualsiasi altro modello di radio Yaesu compatibile con il Controllo Remoto Yaesu FH-1 o FH-2. Questo cavo va collegato al connettore REMOTE sul retro delle radio Yaesu, e commuta la radio in modo CW quando sull'MFJ-939's il tasto [TUNE] e' pigiato. MFJ raccomanda che la potenza in CW sia regolata a 10 watts (voce 4-3 del menu) durante l'accordo quando un amplificatore non e' usato. Se invece si usa un amplificatore, MFJ raccomanda che la Potenza di accordo in CW sia di 50 watts per ricetrasmittitori da 100-watt, e 75 watts per la serie MKV da 200-watt. Se si usa anche la tastiera FH-1 o FH-2, entrambe i cavi per FH-1/FH-2 possono essere usati in parallelo con una doppia presa da 3.5-mm per cuffie (mono o stereo e' uguale).

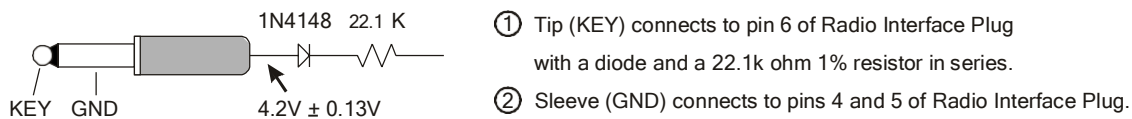


Figura 10 Cavo Interfaccia Yaesu (serie 1000MP/2000/9000).

Connessioni per la serie FT-1000MP

1. Spegner e l'accordatore. Settare il jumper JP2 nella posizione "I".
2. Prima di connettere il cavo MFJ-5114Y3 alla radio, regolare al massimo la potenza della radio per l'accordo:
 - a. Sul ricetrasmittitore, entrare nel Menu tenendo premuti i tasto [FAST] e [ENT].
 - b. Ruotare la manopola [MEM/VFO CH] sino alla voce 4-3 sul display CH.
 - c. Ruotare la manopola [MAIN VFO] per selezionare 50 per il modello da 100 watt (FT-1000MP/MP Field) o 75 per il modello FT-1000MP MKV quando un amplificatore sara' usato. Questo garantisce una maggiore accuratezza nel R.O.S., che e' importante per gli amplificatori di potenza allo stato solido. Quando invece non si usa un amplificatore di potenza, il settaggio puo' essere di 10 watt per tutti i modelli.
 - d. Premere il tasto [ENT] per uscire dal Menu.
3. Inserire lo spinotto modulare 8-pin nella presa dell'MFJ-939 denominata RADIO INTERFACE.
4. Connettere il jack da 3.5-mm mono del cavo MFJ-5114Y3 nella spina denominata REMOTE nel pannello posteriore della radio.
5. Connettere l'alimentazione di 12V 750 mA DC all' MFJ-939.
6. Pigiare il tasto [POWER] sull' MFJ-939. La radio puo' essere accesa prima o dopo dell'accordatore.

Connessioni per la serie FT-2000

7. Spegner e l'accordatore. Settare il jumper JP2 nella posizione "I".
8. Prima di connettere il cavo MFJ-5114Y3 alla radio, regolare al massimo la potenza della radio per l'accordo:
 - a. Sul ricetrasmittitore, entrare nel Menu premendo il tasto [MENU].
 - b. Ruotare la manopola del VFO principale sino alla voce [145 tGEn TUN PWR] sul display della radio.
 - c. Ruotare la manopola [SUB VFO-B] per selezionare 20 watts per la migliore accuratezza del R.O.S.. Per il modello FT-2000D, raccomandiamo che il settaggio sia sui 50 watts se normalmente si usano 100 watts in trasmissione (quando la potenza e' settata a 100, scende a 25 watt durante l'accordo). Se invece si la piena potenza dei 200 watts, si deve settare a 20 watts.
 - d. Tenere pigiato il tasto [MENU] per due secondi per salvare i settaggi e tornare alla normale operativita'. Se si preme il tasto [MENU] troppo brevemente i salvataggi non saranno salvati.
2. Inserire lo spinotto modulare 8-pin nella presa dell'MFJ-939 denominata RADIO INTERFACE.
3. Connettere il jack da 3.5-mm mono del cavo MFJ-5114Y3 alla spina REM (REMOTE) sul pannello posteriore della radio.

4. Connettere l'alimentazione di 12V 750 mA DC all' MFJ-939.
5. Premere il bottone [POWER] sull'MFJ-939. La radio puo' essere accesa prima o dopo l'accordatore.

Connessioni per la serie FTDX-9000

1. Spegnerne l'accordatore. Settare il jumper JP2 nella posizione "I".
2. Prima di connettere il cavo MFJ-5114Y3 alla radio, settare la potenza della radio per l'accordo al massimo:
 - a. Sul ricetrasmittitore, entrare nel Menu premendo il tasto [MNU].
 - b. Ruotare la manopola del VFO principale sino alla voce [157 EXT AMP TUNING PWR] sul display della radio.
 - c. Ruotare la manopola [CLAR/VFO-B] per selezionare 50 watts per la maggiore accuratezza del R.O.S. La potenza di accordo varia regolando il settaggio della potenza di uscita, quindi assicurarsi che la potenza di accordo sia tra i 20-50 watts.
 - d. Tenere premuto il tasto [MNU] per due secondi per salvare i nuovi settaggi e tornare alla normale operativita'. Se il tasto [MNU] e' premuto troppo brevemente, i settaggi non saranno salvati.
3. Inserite il connettore modulare 8-pin nella spina dell' MFJ-939 marcata come RADIO INTERFACE.
4. Connettere il jack da 3.5-mm mono del cavo MFJ-5114Y3 all' spina REMOTE sul pannello posteriore della radio.
5. Connettere una alimentazione da 12V 750 mA DC all' MFJ-939.
6. Premere il bottone [POWER] sull'MFJ-939. La radio puo' essere accesa prima o dopo l'accordatore.

MFJ-939Y4 FT-2000

Operazioni per la serie FT-2000

Questo modello di ricetrasmittitore e' controllato direttamente dall' MFJ-939. Per operare:

1. Premere il tasto [TUNE] dell' MFJ-939 per ½- secondo per iniziare l'accordo. La radio automaticamente inviera' una portante a bassa potenza. Quando l'accordo sara' terminato, la portante cessera' e la radio sara' pronta ad operare.

Yaesu Radio Interface MFJ-5114Y4

Le radio della serie FT-2000 hanno un TX REQ input sul retro che puo' essere usato al posto dell'input REM (REMOTE). Se questa opzione e' usata, bisogna usare il cavo di interfaccia MFJ-5114Y4. Con questo cavo il radio operatore puo' controllare l'accordatore e la radio con il solo tasto [TUNE] sul pannello frontale dell' MFJ-939.

Connessioni la serie FT-2000

Jumper	Setting
JP2	I
JP4	Does Not Care
CABLE	MFJ-5114Y4

Tabella 5 Y4 Interface

Il cavo interfaccia MFJ-5114Y4 fornisce un segnale input TX REQ tra le radio delle serie Yaesu FT-2000 e FT- 2000D e l'accordatore automatico MFJ. Questo cavo innesta il suo jack RCA nel TX REQ nel pannello posteriore di queste radio Yaesu, e commuta in modalita' di accordo in CW la radio quando il tasto [TUNE] dell' MFJ-939 e' pigiato. MFJ raccomanda che la potenza di accordo del ricetrasmittitore Yaesu sia di 20 watts (Yaesu menu 145tGEn TUN PWR).

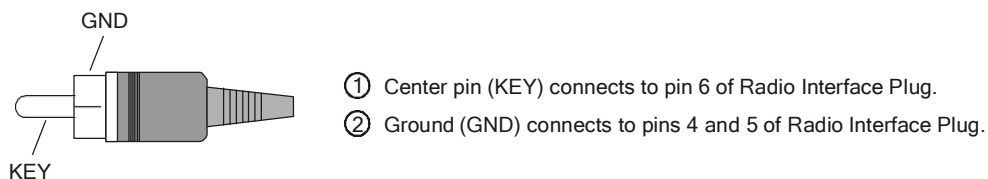


Figura 11 Cavo Interfaccia Yaesu (serie FT-2000)

1. Spegner e l'accordatore. Settare il jumper JP2 nella posizione "I".
2. Prima di connettere il cavo MFJ-5114Y4 alla radio, regolare la massima potenza per l'accordo come segue:
 - a. Sul ricetrasmittitore, entrare nel Menu premendo il tasto [MENU].
 - b. Ruotare la manopola principale del VFO sino alla voce [145 tGEn TUN PWR] sul display della radio .
 - c. Ruotare la manopola [SUB VFO-B] per selezionare 20 watts per una misurazione del R.O.S. piu' accurata possibile. Per l'FT-2000D, raccomandiamo che i watt siano 50 se l'operatore normalmente usa 100 watts di potenza (quando la potenza e' di 100 watts, la potenza di accordo la ridurra' a 25 watt). Se normalmente l'operatore dell' FT-2000D usa 200 watt, bisogna quindi ridurli a 20 watt.

- d. Tenere premuto il tasto [MENU] per due secondi per salvare le modifiche e tornare alla normale operativita'. Se si preme il tasto [MENU] troppo brevemente, i nuovi settaggi non saranno salvati.
3. Inserire la spina modulare a 8-pin nel jack RADIO INTERFACE dell'MFJ-939.
4. Connettere lo spinotto RCA del cavo opzionale MFJ-5114Y4 al jack TX REQ nel pannello posteriore della radio.
5. Connettere una alimentazione da 12V 750 mA DC all'MFJ-939.
6. Premere il tasto [POWER] dell' MFJ-939. La radio puo' essere accesa prima o dopo dell'accordatore.

Modifiche per l'uso con radio Alinco

Interfaccia Alinco

Ogni accordatore della serie MFJ-939 puo' essere modificato per essere usato con radio Alinco cambiando i jumper e sostituendo il cavo dell'interfaccia.

Il cavo MFJ-5114A permette di usare le radio Alinco compatibili con l'accordatore modello EDX-2 con l'accordatore MFJ-939 *Plug&Play IntelliTuner™* Automatic Antenna Tuner. Con questa interfaccia il radio operatore puo' controllare l'accordatore esterno con un semplice tocco del tasto [TUNE] sul pannello frontale della radio. I modelli di radio Alinco supportati sono DX-70, DX-77, DX-701, DX-801, e qualsiasi altro modello compatibile con l'accordatore Alinco EDX-2.

Conessioni

Jumper	Setting
JP2	I
JP4	Does Not Care
Cable	MFJ-5114A

Tabella 6 Alinco

Premere il tasto [TUNE] sulla radio per iniziare l'accordo; per DX-70 premere [FUNC] quindi [TUNE].



- ① Pin 1 (Ground) connects to pins 4 and 5 of Radio Interface Plug.
- ② Pin 2 (+13.8V) connects to pins 2 and 3 of Radio Interface Plug.
- ③ Pin 3 (Key) connects to pin 6 of Radio Interface Plug.
- ④ Pin 4 is not connected.
- ⑤ Pin 5 (Start) connects to pin 8 of Radio Interface Plug.

Figura 12 Cavo Interfaccia Alinco.

3. Spegnerne l'accordatore. Settare il jumper JP2 nella posizione "I".
4. Inserire il connettore modulare 8-pin nel jack dell'accordatore chiamato RADIO INTERFACE.
5. **Importante:** Essere certi che l'alimentazione della radio sia staccata. Potrebbero verificarsi danni alla radio se l'alimentazione dell'interfaccia entra in contatto con la messa a terra.
6. Connettere il connettore Molex 5-pin al corrispettivo connettore indicato come ACC, sul retro della radio Alinco.
7. Premere il tasto [POWER] sull'accordatore per accenderlo, quindi accendere la radio.

Operazione

L'operazione di accordo con l'MFJ-939 con radio Alinco e' simile a quella descritta nel manuale operativo per l'accordatore modello EDX-2.

1. Premendo il tasto [TUNE] sulla radio inizia l'accordo automatico; per il modello DX-70 premere il tasto [FUNC] quindi [TUNE]. La radio commutera' automaticamente in CW, andando in trasmissione con una portante di 10-watt, ed iniziando l'accordo. La scritta "TUNE" apparira' sul display LCD della radio durante l'accordo; non cambiare frequenza o modo operativo. Quando l'accordo sara' completato, la portante si interrompera' e la radio tornera' al precedente modo e

Nota: premendo il tasto [TUNE] sull'accordatore comuntera' anche la radio Alinco potenza; la scritta "TUNE" scomparira'.

Miscellaneous

MEMORIE

La "memory resolution" e' l'ampiezza dello spettro di frequenza che l'accordatore riconosce come frequenza gia' accordata e gia' memorizzata. La "memory resolution" e' circa il 0.1 percento della frequenza piu' bassa di ogni banda amatoriale. Per esempio, la "memory resolution" sulla banda dei 40 metri (da 7000 a 7300 kHz) e' di 7 kHz; se l'accordatore ha memorizzato la frequenza un accordo su 7050 kHz, automaticamente richiamera' questa memoria di accordo per ogni frequenza da 7047 a 7053 kHz. La "memory resolution" e' piccolo sulle frequenze basse per aggiustare l'alto coefficiente Q dell'antenna e ampio alle alte frequenze dove il coefficiente Q e' piu' basso. La "memory resolutions" per le bande HF da 160 sino ai 10 meters sono:

Metri	Range di Frequenza (kHz)	Memory Resolution (kHz)
160	1800 – 2000	2
75/80	3500 – 4000	4
60	5330.5, 5346.5, 5366.5, 5371.5 and 5403.5	5 memory locations
40	7000 – 7300	7
30	10100 – 10150	10
20	14000 – 14350	14
17	18068 – 18168	18
15	21000 – 21450	21
12	24890 – 24990	25
10	28000 – 29700	28

Tabella 7 Memory Resolution

La "memory resolution" sulle bande non-amatoriali tra i 160 ed i 10 metri e' circa del 0.2 della frequenza piu' bassa su ogni banda. Ci sono due banche di memoria primary, ognuno con quattro banche di memoria secondari. Ogni banco di memoria secondario ha 2500 memorie. I settaggi dell'accordatore sono salvati separatamente nella memoria primaria 1 e primaria 2. Questo fa sic he si abbiano memorie sino ad otto differenti antenne. Leggere "ALT Button" a pagina 5. Di default i banche di memoria 1A e 2A sono ON.

ALGORITMO INTELLITUNE™

Quando l'accordatore non puo' riesce a trovare un settaggio appropriato tre le sue memorie, avvia la sua funzione di calcolo. Misura nel complesso l'impedenza dell'antenna (carico) alla frequenza di trasmissione, quindi calcola il valore di LC necessaria per l'accordo. Quindi con un accordo di fino cerca di raggiungere il minimo valore di R.O.S. Se per qualche motivo il calcolo dell'impedenza di carico non riesce, procedera' con un altro metodo di calcolo.

LIMITI DELLA INDUTTANZA (L) E Ca (C)

Il limite superiore della induttanza (L) e capacitanza (C) sono limitati di fabbrica in accordo con la frequenza ed il livello massimo di potenza; per esempio, le frequenze piu' alte necessitano di meno induttanza e meno capacitanza quando il circuito e' propriamente accordato (L- network). Questi limiti

sono inseriti nell'MFJ-939 per prevenire accordi con carichi di impedenza estremi al di fuori delle specifiche dell'accordatore, da cui potrebbero causare eccesso di voltaggio e/o corrente attraverso i componenti stessi dell'accordatore.

AVVISI ACUSTICI ED IN CODICE MORSE

Se la Potenza erogata e' insufficiente per l'accordo (inferiore ai due watt), "QRO" (dah-dah-di-dah di-dah-dit dah- dah-dah) sara' trasmesso in CW. Aumentando la potenza al di sopra dei due watt l'avviso acustico cessera'..

Qualora la potenza fosse troppo alta, l'accordatore va in protezione. L'accordatore blocchera' il funzionamento dei suoi rele' per evitare danni interni. Se viene applicata troppa potenza durante l'accordo, l'accordatore si interrompera' ed un avviso "QRP" (dah-dah-di-dah di-dah-dit di-dah-dah-dit) sara' udibile in CW. Questo accade quando la potenza eccede i 75 watt e il R.O.S.e' superior a 3.0, o quando la potenza eccede i 125 watt indipendentemente dal valore del R.O.S..

Se piu' di 200 watt sono applicati all'accordatore, lo stesso andra' in modalita' bypass ed inviera' "QRT" (dah- dah-di-dah di-dah-dit dah) in CW.

Se l'accordo avviene in queste condizioni, l'accordatore non iniziera' a funzionare, inviando l'avviso appropriato in CW.

La seguente Tabella mostra i vari avvisi acustici:

Funzione	Indicata da 1 Beep			Indicata da 2 Beep		Premendo
Memoria primaria	1			2		[ALT] < 1 secondo
Banco di memoria	Banco A (1 beep)	Banco B (2 beep)	Banco C (3 beep)	Banco D (4 beep)	Off (5 beep)	[ALT] > 1 secondo
Bypass Toggle	Bypass Mode (L = 0 e C = 0)			Restore Last L/C Setting		[TUNE] < 0.5 secondi
Tuned SWR	SWR ≤1.5 (1 beep)	SWR ≤2.0 (2 beep)	SWR ≤2.5 (3 beep)	SWR ≤3.0 (4 beep)	SWR >3.0 ("SWR")	[TUNE] da 0.5 a 2 secondi
StickyTune	On			Off		[TUNE] > 2 secondi
Tuning Mode	Automatico			Semi-Automatico		[TUNE] + [ALT]

Tabella 8 Tuner Beeps.

CIRCUITO DI FOLDBACK

I moderni ricetrasmittitori a stato solido generalmente hanno un circuito di foldback per proteggere i transistori finali da danni dovute all'alto R.O.S. Questo circuito rionosce il valore di R.O.S. durante la trasmissione e riduce la potenza di uscita affiche' il R.O.S. sia non superiore a 2:1. Piu' alto e' il valore di R.O.S. e minore e' la potenza di uscita per evitare danni.

Se il ricetrasmittitore ha un circuito foldback, potete accordare con qualsiasi livello di potenza da 2 a 100 watt. Se invece il ricetrasmittitore non ha il circuito foldback , potete regolare manualmente il livello di uscita a 20 watts o meno per l'accordo. Ad alte potenze, la potenza riflessa durante l'accordo potrebbe danneggiare il ricetrasmittitore o l'amplificatore e causare correnti ad arco che possono compromettere i rele' nell'accordatore.

Verificare nel manuale di uso del ricetrasmittitore per vedere se il circuito di foldback e' presente. Se usate un amplificatore di potenza, lo stesso deve essere bypassato durante l'accordo.

Nota: MFJ raccomanda che sia usato lo specifico cavo di interfaccia tra l' MFJ-939 ed il ricetrasmittitore per assicurarsi che gli accordi siano fatti a bassa potenza.

SUGGERIMENTI PER I COLLEGAMENTI DI MASSA

ATTENZIONE

Per la sicurezza del radio operatore, una buona messa a terra esterna o collegamento ad un tubo dell'acqua dovrebbe essere sempre presente e connessa alla carcassa dell' MFJ-939. Assicurarsi che la messa a terra sia anche connessa alla radio. Usare il dado a farfalla sul retro segnato come GROUND.

Per minimizzare la radio frequenza (RFI), cavi singoli di alimentazione (come quelli usati per le antenne Windom o longwire) dovrebbero essere tenuti distanti da altri cavi. Le radiazioni saranno minimizzate se il cavo di alimentazione corre parallelo e ragionevolmente vicino al cavo di massa che collega l'accordatore alla presa di terra esterna. Il cavo dell'antenna deve essere comunque adeguatamente isolato per prevenire contatti accidentali.

Per sicurezza, usare sempre un buon alimentatore e messa a terra. E' particolarmente importante avere una buona massa quando si usano antenne longwire o Windom poiche' l'accordatore ha bisogno di qualcosa da "spingere" per forzare la corrente verso il cavo dell'antenna. Se non e' presente una buona massa, la RF trovera' la strada per rientrare nell'alimentatore (RFI), nei circuiti audio della radio (RF di ritorno), o sull'operatore the operator (bruciate da RF).

Tubi idraulici in metallo o picchetti di messa a terra danno una buona protezione per la messa a terra da DC e AC, ma sono quasi inutili per problemi di RF.

Una buona massa per RF funziona molto meglio quando "irradia" su ampie superfici specialmente quando vi sono collegate diverse apparecchiature. Tubi idraulici in metallo, termosifoni, ringhiere possono funzionare (specialmente se collegate e multipli fili), ma la migliore massa per RF e' rappresentata da un sistema di radiali o contrappesi multipli. Radiali e contrappesi danno un'ampia superficie con bassa resistenza alla energia RF.

La Radio Frequenza ed i fulmini viaggiano sulla superficie dei conduttori. Conduttori intrecciati hanno una superficie con alta resistenza ai fulmini e alla RF. I cavi di massa per RF e fulminic dovrebbero avere superfici lisce ed ampie. Evitare di usare conduttori intrecciati a meno che non si necessiti di cavo flessibile.

SUGGERIMENTI PER IL SISTEMA DI ANTENNA

Posizione

Per la migliore resa, una antenna end-fed longwire dovrebbe essere lunga almeno un quarto d'onda della frequenza operativa. Un dipolo orizzontale dovrebbe essere lungo almeno mezz'onda, alto il piu' possibile e lontano da ostacoli. Se avere una buona messa a terra per la RF aiuta ad avere buoni segnali in qualsiasi tipo di installazione, ancora piu' importante e' averla con antenne di tipo long wire o del tipo Marconi.

Problemi di Accordo

La maggior parte dei problemi di accordo si hanno quando il sistema di antenna ha impedenza estremamente alta. Quando l'impedenza dell'antenna e' molto piu' bassa dell'impedenza del cavo di alimentazione, un cavo di alimentazione lungo un quarto d'onda dispari converte la bassa impedenza dell' antenna in alta impedenza all'accordatore. Un problema simile si verifica se l'antenna ha una impedenza estremamente alta e il cavo di alimentazione ha una lunghezza multipla di mezz'onda.

Un esempio di questo problema si verifica in 80 metri quando un cavo lungo un quarto d'onda dispari (18,28 a 21,33 metri) e' usato per alimentare un dipolo mezz'onda (30.48 a 42.67 metri). La linea dispari di un quarto d'onda trasforma la bassa impedenza del dipolo in oltre 3.000 ohms all'accordatore. Questo perche' il disaccordo della linea di alimentazione e' dispari di 1/4 d'onda.

Stesso problema puo' accadere in 40 metri con lo stesse antenne dell'esempio precedente. Il cavo di alimentazione e' ora multiplo di mezz'onda (18,28 a 21,33 metri) ed e' collegato ad una antenna ad onda intera ad alta impedenza (30.48 a 42.67 metri). La linea di alimentazione di mezz'onda riporta l'alta impedenza all'accordatore. Il sistema di antenna e' simile a diverse migliaia di ohms in accordatore sui 40 metri.

Questo opera enormi tensioni sul balun e sull'isolamento dell'accordatore, poiche' si possono raggiungere diverse migliaia di volts, causando correnti ad arco e riscaldamento.

I seguenti consigli diminuiranno le difficolta' nell'accordare l'antenna:

- Mai alimentare al centro una antenna multibanda mezz'onda con un cavo ad alta impedenza la cui lunghezza e' prossima a multipli dispari di un quarto d'onda.
- Mai alimentare al centro una antenna ad onda intera la cui misura del cavo di alimentazione e' multiplo di mezz'onda.
- Se l'accordatore non e' in grado di accordare una antenna multibanda, aggiungere o sottrarre la lunghezza di 1/8 d'onda dal cavo di alimentazione e riprovare.
- Mai provare una G5RV o un dipole con alimentazione centrale su una banda al di sotto della mezz'onda della frequenza designata. Se volete operare con una antenna per gli 80 metri sulla banda dei 160 metri, alimentare entrambe i conduttori come se fosse una longwire contro la massa della stazione.

Per evitare problem di accordo o alimentazione di qualsiasi dipole con alta impedenza, attenersi alle seguenti lunghezze espresse in piedi (1 piede = 0,3048 metri) . [Le misure da evitare tra parentesi]:

Dipolo per i 160 metri: 35-60, 170-195 o 210-235 piedi [Evitare 130, 260 piedi]

Dipolo per gli 80 metri: 34-40, 90-102 o 160-172 piedi [Evitare 66, 135, 190 piedi]

Dipolo per i 40 metri: 42-52, 73-83, 112-123 o 145-155 piedi [Evitare 32, 64, 96, 128 mt]

ATTENZIONE

Per evitare problem, un dipole dovrebbe essere mezz'onda piena sulla banda piu' bassa. In 160 metri, una antenna per 80 o 40 metri alimentata normalmente sara' estremamente reattiva, con pochi ohms di resistenza sul punto di alimentazione. Cercare di accordare una antenna dipole mezz'onda per gli 80 metri (o piu' corta) sulla banda dei 160 metri puo' essere disastroso per i segnali ricevuti e per l'accordatore. Il modo migliore di operare in 160 metri con antenne per gli 80 o 40 metri antenna e' di caricare la linea di alimentazione (in parallelo) come una longwire. L'antenna funzionera' come una antenna a "T".

APPENDICI

POWER-ON OPERATIONS
(Press and hold buttons while turning on the power.)

Press and hold **TUNE** + **POWER** to start the self test.

Press and hold **TUNE** + **ALT** + **POWER** to delete current antenna memory.

Press and hold **ALT** + **POWER** then press **TUNE** 1 time to reset factory defaults.

Press and hold **ALT** + **POWER** then press **TUNE** 2 times to delete current memory bank.

Press and hold **ALT** + **POWER** then press **TUNE** 3 times to perperm total

Press and hold **ALT** + **POWER** then press **TUNE** 4 times to test the power-down circuitry.

Press and hold **ALT** + **POWER** then press **TUNE** 5 times to test the relays.

Press and hold **ALT** + **POWER** then press **TUNE** 6 times to calibrate the frequency counter.

Press and hold **ALT** + **POWER** then press **TUNE** 7 times to calibrate the SWR bridge.

Per the **ALT** + **POWER** operations, not pressing **TUNE** or pressing it more than seven times will cancel the operation after idling four seconds, beep two times and then resume normal operation.

Figura 13 Funzioni Tasto Power.

Reset

Ogni volta che si spegne l'accordatore, il microprocessore salva tutte le memorie e configurazioni su di una memoria non-volatile pronta ad essere usata non appena l'accordatore sarà riacceso. Se l'accordatore non funziona a dovere alla sua accensione, provare con i settaggi di fabbrica

Settaggi di fabbrica

L'unità è spedita con i seguenti settaggi di fabbrica:

- Induttanza 0 μ H
- Capacitanza 0 pF lato antenna
- Antenna 1
- Memorie Banco 1A e 2A attive †
- Modalità accordo Automatico †

† These settings are stored separately per primary memories 1 and 2.

Nota: Richiamare i settaggi di fabbrica non cancella le memorie.

Per resettare l'accordatore:

1. Spegnerne l'accordatore.
2. Tenere premuto *solo* il tasto [ALT] mentre lo si accende. Entrambe i LED lampeggeranno sino a quando il tasto non è rilasciato.
3. Entro quattro secondi dal rilascio del tasto [ALT], premere una volta il tasto [TUNE].

ATTENZIONE: Se l'MFJ-939 non risponde come dovrebbe, riportarlo ai settaggi di fabbrica.

4. Dopo aver rilasciato il tasto [TUNE] per quattro secondi, ci sarà un beep tre volte per poi tornare alla normale operatività.

Cancellare l'intera memoria

Per cancellare l'intera memoria (tutti e quattro i banchi), per prima cosa selezionarela memoria primaria (1 o 2) che si vuole cancellare. Leggere "Tasto ALT" a pagina 5 per i dettagli.

1. Spegnerne l'accordatore.
2. Tenere premuti entrambi i tasti [TUNE] e [ALT] mentre si accende l'accordatore. Ci vorranno circa tre secondi per cancellare tutti e quattro i banchi di memoria della antenna scelta.
3. Dopo aver udito tre Beep rilasciare I tasti per tornare alla normale operativita'. Le memorie della antenna scelta saranno perdute!

Cancellare banco di memoria

Per cancellare un banco di memoria, selezionare la memoria primaria (1 o 2) ed il banco di memoria (A, B, C o D) che si desidera cancellare. Leggere "Tasto ALT" a pagina 5 per i dettagli

1. Spegnerne l'accordatore.
2. Tenere premuto *solo* il tasto [ALT] mentre lo si accende. Entrambe i LED lampeggeranno sino a quando il tasto non e' rilasciato.
3. Entro quattro secondi dal rilascio del tasto [ALT], premere due volte il tasto [TUNE].
4. Dopo aver rilasciato il tasto [TUNE] dopo quattro secondi, il banco di memoria e' cancellato.
5. L'unita' emettera' tre beep e ritornera' alla normale operativita'. Tenere a mente che il banco di memoria selezionato e' stato cancellato! Comunque, se la memoria non e' stata selezionata, nessun banco e' stato cancellato; quindi due beep saranno emessi e si tornera' alla normale operativita'.
6. Ripetere le i passaggi sopra riportati per cancellare altri banchi di memoria, se necessario.

Reset totale

Per cancellare entrambe le memorie primarie (tutti gli otto banchi) e ritornare ai settaggi di fabbrica:

1. Spegnerne l'accordatore.
2. Tenere premuto solo il tasto [ALT] mentre si accende l'accordatore. Entrambe i LED lampeggeranno fino a quando il tasto non sara' rilasciato.
3. Entro quattro secondi dal rilascio del tasto [ALT], premere tre volte il tasto [TUNE].
4. Dopo aver rilasciato il tasto [TUNE] per quattro secondi, entrambe le memorie primarie saranno cancellate ritornando ai settaggi di fabbrica. Il reset totale impiega circa sei secondi.
5. L'unita' emettera' tre beep per poi tornare alla normale operativita'. Ricordarsi che entrambe le memorie primarie andranno perse!

Auto Test

Un auto test di routine controllera' le funzioni dell'MFJ-939. Questo test controlla il corretto funzionamento dei LED, dei pulsanti sul pannello frontale, la memoria interna, il circuiteria, ed il circuito di accensione e spegnimento. L'auto test puo' essere interrotto spegnendo l'accordatore, anche se non lo si raccomanda; cio' dovrebbe essere evitato durante il test della memoria, pena il

Nota: L'auto test riporterà l'unita' ai settaggi di fabbrica..

danneggiamento della stessa. L'auto test impiega circa 10 secondi.

Di seguito la procedura per l'auto test:

1. Spegnerne l'accordatore.
2. Scollegare il cavo interfaccia cable, se presente, dall'accordatore.
3. Tenere premuto solo il tasto [TUNE] mentre si accende l'accordatore.
4. Il test inizia con la verifica del firmware dal lampeggio dei LED . Il LED verde

lampeggia per primo, seguito dal LED rosso. I numeri X.Y della versione del firmware sono dati dal numero di volte che il LED verde lampeggia per X e dal numero di volte che il LED rosso lampeggia per Y. Per esempio, il LED verde lampeggia una volta e quello rosso due volte, significa versione del firmware 1.2. Questo e' anche un test per i LED.

5. Rilasciare il tasto [TUNE] . L'unita' quindi controllera' corto circuiti, livello di riduzione della potenza, e circuito di riattivazione.
6. Premere il tasto [ALT] ed il LED verde dovrebbe lampeggiare una volta.
7. Premere il tasto [TUNE] ed il LED verde dovrebbe lampeggiare due volte.
8. L'unita' passa dunque al controllo della memoria non-volatile. Notare che questo passaggio riporterà l'accordatore ai settaggi di fabbrica.
9. Se tutto e' okay, il messaggio "PASS" sarà ripetuto in codice Morse (di-dah-dah-dit di-dah-di-dit di-di-dit) ed il LED verde lampeggerà. Se ci sono problemi un messaggio di errore sarà inviato ripetutamente con LED rosso lampeggiante.
10. Una volta confermato che l'audio e' okay, spegnere l'unita'.
11. Attendere un secondo e riaccendere l'unita' per testare il circuito per la rilevazione della riduzione di potenza.
12. Se tale circuiteria e' okay, il messaggio "PASS" sarà ripetuto in codice Morse (di-dah-dah-dit di-dah di-di-dit di-di-dit) ed il LED verde lampeggerà. Se ci sono problemi, il messaggio "PD FAIL" sarà ripetuto in codice Morse con LED rosso lampeggiante.
13. Spegnere l'accordatore.

Messaggi di errore	Significato
ANT FAIL	Il tasto [ALT] e' in corto o non connesso.
TUNE FAIL	Il tasto [TUNE] e' in corto o non connesso.
MEMORY FAIL	Il circuito della memoria non-volatile non e' connesso.
WAKEUP FAIL	Problemi sul circuito del microprocessore di risveglio.
PD FAIL	Problemi sul circuito di riduzione della potenza.

Tabella 9 Messaggi di errore.

Test sul circuito di riduzione della potenza

Quando l'alimentazione a 12 VDC e' spenta, l'accordatore salva tutti i suoi settaggi nella memoria non-volatile. Questo test serve a verificare il corretto funzionamento della circuiteria di alimentazione. Si raccomanda di effettuare questo test immediatamente dopo il self-test descritto sopra.

Nota: L'accordatore deve essere resettato ai settaggi di fabbrica prima di questo test.

Di seguito le procedure per il test:

1. Assicurarsi che l'accordatore sia spento.
2. Se l'accordatore e' stato riportato ai settaggi di fabbrica, saltare al punto 6; diversamente continuare col punto 3.
3. Tenere premuto il tasto [ALT] mentre si accende l'accordatore. Entrambe i LED lampeggeranno sino al rilascio del bottone.
4. Entro quattro secondi dal rilascio del tasto [ALT], premere il tasto [TUNE] una volta.
5. Dopo aver rilasciato il tasto [TUNE] per quattro secondi, un beep si udirà per tre volte e poi si spegnerà l'accordatore.
6. Tenere premuto il solo tasto [ALT] mentre si accende l'accordatore. Entrambe i LED lampeggeranno sino al rilascio del pulsante.

7. Entro quattro secondi dal rilascio del tasto [ALT], premere il tasto [TUNE] quattro volte.
8. Dopo aver lasciato il tasto [TUNE] per quattro secondi e se il circuito e' okay, un messaggio ripetuto "PASS" sara' inviato in codice Morse (di-dah-dah-dit di-dah di-di-dit di-di-di)

Ed il LED verde lampeggerà. ISe ci sono problemi, il messaggio “PD FAIL” sarà ripetuto in codice Morse con LED rosso lampeggiante.

9. Spegner l'accordatore.

Test dei Rele'

ATTENZIONE: Spegner la radio o scollegarla prima di effettuare questo test; altrimenti potrebbero verificarsi danni all'accordatore.

Per testare i rele' e la loro circuiteria:

1. Spegner l'accordatore.
2. Tenere premuto il solo [ALT] mentre si accende l'accordatore. Entrambe i LED lampeggeranno sino al rilascio del bottone.
3. Entro quattro secondi dal rilascio del tasto [ALT], premere il tasto [TUNE] cinque volte.
4. Dopo aver rilasciato il tasto [TUNE] per quattro secondi, si udirà un beep ed il controllo dei rele' avrà inizio.
5. Premere il tasto [TUNE] per impegnare il rele' ed il LED rosso si accenderà. Rilasciare il tasto [TUNE] per disimpegnare il rele' ed il LED rosso si spegnerà. Ascoltare il rumore dei rele'.
6. Ci sono 18 rele' all'interno dell'accordatore, ma ci sono 19 posizioni test. Il rele' (K2) non è in uso su questo modello. Premere il tasto [ALT] per testare il rele' successivo. Il LED verde si illuminerà fino a quando il tasto [ALT] non sarà rilasciato.
7. Repetere il passaggio 5 e 6 per testare tutti i 18 rele' (in ordine di rele' K1 a K19, il K2 non è in uso).
8. Dopo aver rilasciato il tasto [ALT] sulla 19esima posizione di test, l'unità emette tre beep e ritorna alla normale operatività.

Frequency Counter Calibration

Per calibrare la frequenza, c'è bisogno di un ricetrasmittitore, un carico fittizio da 50-ohm, due cavi da 50-ohm con SO-239, ed un set di cacciaviti piccoli.

ATTENZIONE: Non toccare nulla all'interno dell'accordatore durante le operazioni! Pericolo di serie e dolorose ustioni da RF.

ATTENZIONE: Mai usare l'MFJ-939 col coperchio rimosso; pericolose scosse possono verificarsi. Mai eccedere le specifiche dell'accordatore.

1. Spegner radio ed accordatore.
2. Rimuovere il coperchio dell'accordatore (10 viti) col cacciavite.
3. Collegare il carico fittizio da 50-ohm al connettore ANTENNA; connettere la radio al connettore TRANSMITTER dell'accordatore.
4. Accendere la radio. Digitare e bloccare la frequenza *esattamente a* 29.000 MHz.
5. Tenere premuto il solo tasto [ALT] mentre si accende l'accordatore. Entrambe i LED lampeggeranno sino a quando il tasto non sarà rilasciato.
6. Entro quattro secondi dal rilascio del tasto [ALT], premere il tasto [TUNE] sei volte.
7. Dopo aver rilasciato il tasto [TUNE] per quattro secondi, il LED verde si accenderà indicando l'inizio della calibrazione.
8. Regolare la potenza di uscita a circa 10 watt e regolare il trimmer condensatore VC3 (collocato vicino il grosso circuito integrato lato frontale del pannello frontale della piastra madre) sino a quando entrambe i LED

sono accesi. Il LED verde sarà acceso quando la calibrazione è sotto i 29 MHz, e rosso quando è sopra i 29 MHz ed entrambe i LED accesi quando la calibrazione è uguale a 29 MHz.

9. Rilasciare la portante della radio e spegnere accordatore e radio.
10. Richiudere il coperchio dell'accordatore.

Ponte di calibrazione R.O.S.

Per calibrare il ponte del R.O.S., si ha bisogno di un ricetrasmittitore che eroghi 100 watt di potenza, un wattmetro preciso e tarato, un carico fittizio da 50-ohm, tre spezzoni di cavo da 50-ohm SO-239, set di cacciaviti, ed un wattmetro ad aghi incrociati (disponibile presso la MFJ). Si consiglia di far effettuare questa calibrazione direttamente in fabbrica.

ATTENZIONE: Non toccare nulla all'interno dell'accordatore durante le operazioni!
Pericolo di serie e dolorose ustioni da RF.

ATTENZIONE: Mai usare l'MFJ-939 col coperchio rimosso; pericolose scosse possono verificarsi. Mai eccedere le specifiche dell'accordatore.

1. Spegnere radio ed accordatore.
2. Rimuovere il coperchio dell'accordatore (10 viti) col cacciavite.
3. Connettere il wattmetro ad aghi incrociati al punto HD1, collocato sulla piastra dietro il pannello frontale.
4. Connettere il carico fittizio da 50-ohm al connettore ANTENNA; connettere il wattmetro tra radio e connettore TRANSMITTER dell'accordatore.
5. Accendere il ricetrasmittitore. Usare una frequenza al centro della banda HF, come per esempio la 7.253 MHz, raccomandata per la calibrazione.
6. Tenere premuto il solo tasto [ALT] mentre si accende l'accordatore. Entrambe i LED lampeggeranno sino a quando il tasto non sarà rilasciato.
7. Entro quattro secondi dal rilascio del tasto [ALT], premere il tasto [TUNE] per sette volte.
8. Dopo aver rilasciato il tasto [TUNE] per quattro secondi, il wattmetro ad aghi incrociati mostrerà 100 watt trasmessi e 20 watt di potenza riflessa ed il processo di calibrazione del ponte R.O.S. ha inizio.
9. Assicurarsi che il wattmetro ad aghi incrociati legga 100 watt trasmessi e 20 watt riflessi. Se così non è calibrarlo.
10. Premere il tasto [TUNE] ed entrambi gli aghi segneranno 0.
11. Commutare il ricetrasmittitore in trasmissione con 100 watt e regolare il trimmer condensatore VC1 (allogato di fronte al connettore TRANSMITTER) per la minima potenza riflessa.
12. Commutare il ricetrasmittitore in trasmissione con 100 watt e regolare il potenziometro VR1 (allogato vicino al connettore RADIO INTERFACE) fino a quando l'ago della potenza trasmessa non segna 100 watt.
13. Premere il tasto [TUNE] e l'indicatore della potenza riflessa andrà a fondo scala.
14. Spegnere il ricetrasmittitore ed invertire le connessioni tra ANTENNA e TRANSMITTER; connettere il carico fittizio da 50-ohm al connettore TRANSMITTER e il ricetrasmittitore /wattmetro al connettore ANTENNA.
15. Accendere il ricetrasmittitore.
16. Commutare il ricetrasmittitore in trasmissione con 100 watt e regolare il potenziometro VR2 (allogato vicino al connettore RADIO INTERFACE) fino a quando l'indicatore della potenza trasmessa (si, esattamente) mostra 100 watt; quello della potenza riflessa è a fondo scala.
17. Premere il tasto [TUNE] per terminare il processo di calibrazione.
18. Spegnere ricetrasmittitore ed accordatore.

19. Rimuovere il wattmetro ad aghi incrociati.
20. Rimuovere il wattmetro ed il carico fittizio da 50-ohm.
21. Richiudere il coperchio dell'accordatore.
22. Connettere il ricetrasmittitore al connettore TRANSMITTER e l'antenna al connettore ANTENNA dell'accordatore.

Posizione dei Jumper

Ci sono diverse combinazioni per i jumper da usare per configurare il proprio MFJ-939 per adattarlo alle specifiche funzioni della radio. Quelli non elencati di seguito saranno usati in future configurazioni.

0 significa che non c'è nessun jumper, 1 o una lettera indica il jumper installato, mentre X indica che non bisogna prestare attenzione.

Il jumper JP1 è usato per disconnettere l'alimentazione dal cavo di interfaccia in modo che la radio non alimenti l'accordatore se la radio stessa non è in grado di fornire alimentazione.

Jumper JP1	Funzione
0	Interrompe l'alimentazione dal cavo interfaccia
1	Fornisce l'alimentazione attraverso il cavo di interfaccia

Tabella 10 Jumper JP1 Setting

Il jumper JP2 è impiegato per settare l'MFJ-939 in base alla radio posseduta.

Jumper JP2	Interfaccia	Cavo usato
0	No Radio Interface	--
I	Alinco Icom Yaesu FT-1000MP FT-2000 FT-9000 Yaesu FT-2000	MFJ-5114A MFJ-5114I MFJ-5114Y3 MFJ-5114Y3 MFJ-5114Y4
K	Kenwood	MFJ-5114K
Y	Yaesu FT-100 FT-450 FT-857 FT-897 FT-950	MFJ-5114Y
1	Reserved	--
2	Reserved	--
3	Reserved	--
4	Reserved	--

Tabella 11 Jumper JP2 Setting

Il jumper JP4 è usato quando una resistenza pull up sulla linea dati dell'accordatore è necessaria.

Jumper JP4	Funzione
0	Icom, IC-706, IC-707, IC-718, IC-725, IC-728, IC-736, IC-738, IC-746, IC-756, IC-7000
1	Kenwood TS-50S, TS-450S, TS-480HX, TS-570S, TS-590, TS-690S, TS-850S, TS-870S, TS-2000 Yaesu FT-100, FT-450, FT-847, FT-857, FT-897, FT-950
X	Yaesu FT-1000MP FT-2000 FT-9000 Alinco DX-70, DX-77, DX-701, DX-801

Tabella 12 Jumper JP4 Setting

IN CASO DI DIFFICOLTA'

Se l'accordatore non funziona come dovrebbe, effettuare un reset per portarlo alle impostazioni di fabbrica.

Se non riesce ad accordare, controllare le connessioni e riprovare di nuovo. Assicurarsi di usare *abbastanza induttanza e minima capacitanza*

Se si verificano archi elettrici, verificare tutte le connessioni e riprovare l'accordo. Assicurarsi di non eccedere la potenza sopportata dall'accordatore. Assicurarsi di usare *la minore quantita' di induttanza e la maggiore di capacitanza* possibile tale da permettere l'accordo sulla frequenza desiderata.

Se tutti I tentativi sono infruttuosi, ma l'accordatore riesce ad accordare e funzionare con un carico

Nota: Se si verificano archi elettrici quando si opera in 160 metri, potrebbe essere necessario ridurre la potenza di trasmissione.

fittizio o con altra antenna, rileggere la parte "Suggerimenti per i collegamenti di massa" e "Suggerimenti per il sistema di antenna" a pagina 25.

ASSISTENZA TECNICA

Se riscontrate qualche problema di funzionamento, in prima battuta leggere il manual nella sezione dedicata. Se il problema persiste potete inviare una email in lingua inglese a techinfo@mfjenterprises.com. Descrivere dettagliatamente il problema riscontrato, specificando che modello di accordatore state usando, versione del suo firmware, nonche' completa descrizione della vostra stazione.

LISTA DEGLI ACCESSORI

- MFJ-1316: Alimentatore da rete 12 VDC 1.5 amp
- MFJ-5114A: Cavo di interfaccia compatibile per radio Alinco
- MFJ-5114I: Cavo di interfaccia compatibile per radio Icom
- MFJ-5114K: Cavo di interfaccia compatibile per radio Kenwood
- MFJ-5114Y: Cavo di interfaccia compatibile per Yaesu FT-100, FT-450, FT-857, FT-897, e FT-950
- MFJ-5114Y3: Cavo di interfaccia compatibile per Yaesu serie FT-1000MP, serie FT-2000, e serie FT_{DX}-9000
- MFJ-5114Y4: Cavo di interfaccia compatibile per serie Yaesu FT-2000 (usa l'ingresso TX REQ invece che l'ingresso REM)
- MFJ-5803: Raccordo RG-58 50-ohm da 91,44 cm con connettori PL-259
- MFJ-5806: Raccordo RG-58 50-ohm da 182,88 cm con connettori PL-259
- MFJ-5818: Raccordo RG-58 50-ohm da 548,64 cm con connettori PL-259

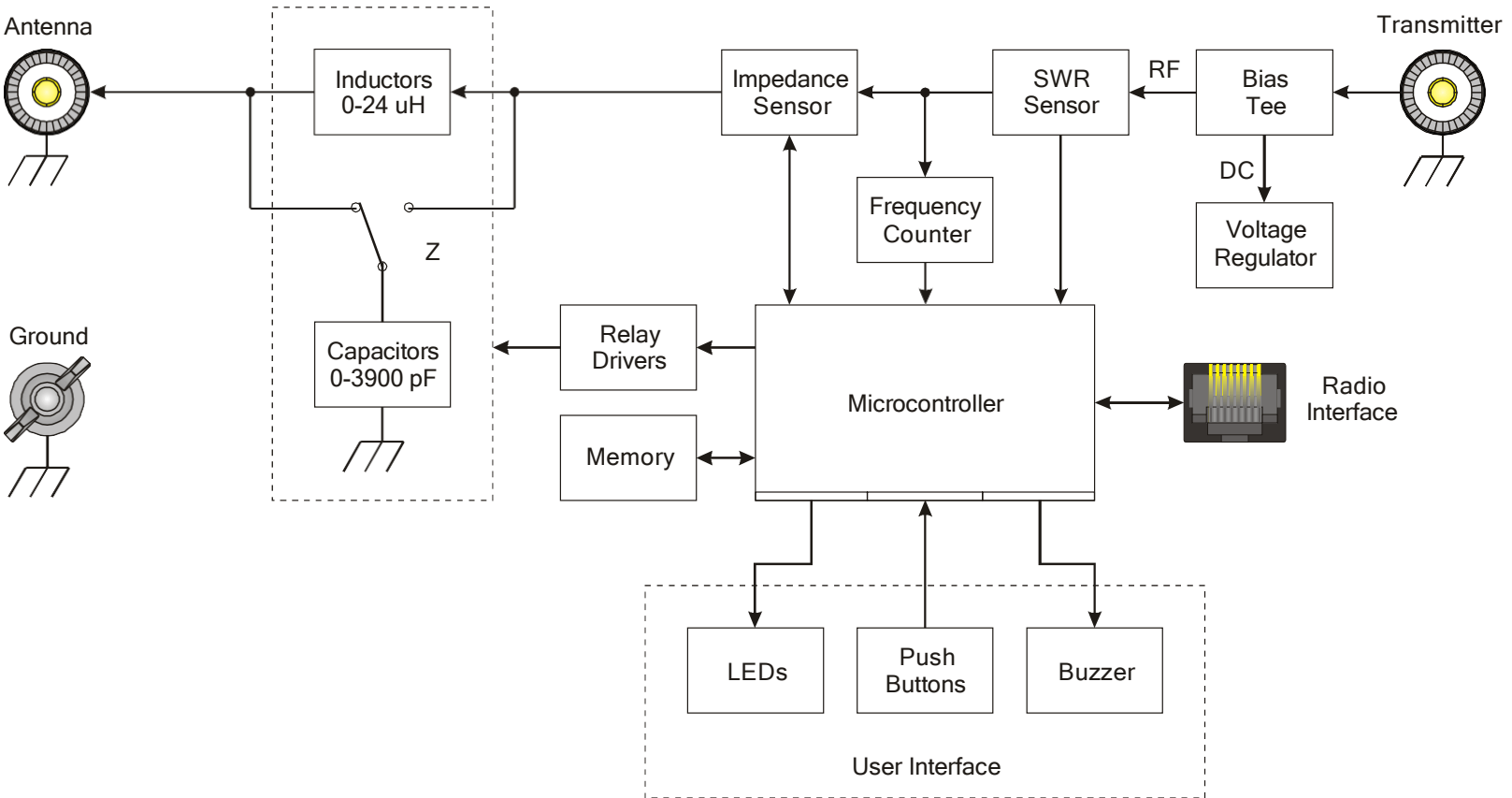


Figura 14 Diagramma Blocchi

FULL 24-MONTH WARRANTY

MFJ Enterprises, Inc. warrants to the original owner of the MFJ-939 by MFJ Enterprises, Inc. and purchased from an authorized dealer or directly from MFJ Enterprises, Inc. to be free from defects in material and workmanship per a period of 24 months from date of purchase provided the following terms of this warranty are satisfied.

1. The purchaser must retain the dated proof-of-purchase (bill of sale, canceled check, credit card or money order receipt, etc.) describing the product to establish the validity of the warranty claim and submit the original or machine reproduction of such proof of purchase to MFJ Enterprises, Inc. at the time of warranty service. MFJ Enterprises, Inc. shall have the discretion to deny warranty without dated proof-of-purchase. Any evidence of alteration, erasure, of perjury shall be cause to void any and all warranty terms immediately.
2. MFJ Enterprises, Inc. agrees to repair or replace at MFJ's option without charge to the original owner any defective product provided the product is returned postage prepaid to MFJ Enterprises, Inc. with a personal check, cashiers check, or money order per \$12.00 covering postage and handling.
3. MFJ Enterprises, Inc. will supply replacement parts free of charge per any MFJ product under warranty upon request. A dated proof of purchase and a \$8.00 personal check, cashiers check, or money order must be provided to cover postage and handling.
4. This warranty is NOT void per owners who attempt to repair defective units. Technical consultation is available by calling (662) 323-5869.
5. This warranty does not apply to kits sold by or manufactured by MFJ Enterprises, Inc.
6. Wired and tested PC board products are covered by this warranty provided only the wired and tested PC board product is returned. Wired and tested PC boards installed in the owner's cabinet or connected to switches, jacks, or cables, etc. sent to MFJ Enterprises, Inc. will be returned at the owner's expense un-repaired.
7. Under no circumstances is MFJ Enterprises, Inc. liable per consequential damages to person or property by the use of any MFJ products.
8. Out-of-Warranty Service: MFJ Enterprises, Inc. will repair any out-of-warranty product provided the unit is shipped prepaid. All repaired units will be shipped COD to the owner. Repair charges will be added to the COD fee unless other arrangements are made.
9. This warranty is given in lieu of any other warranty expressed or implied.
10. MFJ Enterprises, Inc. reserves the right to make changes or improvements in design or manufacture without incurring any obligation to install such changes upon any of the products previously manufactured.
11. All MFJ products to be serviced in-warranty or out-of-warranty should be addressed to MFJ Enterprises, Inc., 300 Industrial Park Rd, Starkville, Mississippi 39759, USA and must be accompanied by a letter describing the problem in detail along with a copy of your dated proof-of-purchase and a telephone number.
12. This warranty gives you specific rights, and you may also have other rights, which vary from state to state.



MFJ ENTERPRISES, INC.
300 Industrial Park Road
Starkville, MS 39759

MFJ-939 Manual
Version 0A
Printed In U.S.A