

MFJ VERSA TUNER II

INFORMAZIONI GENERALI

L'accordatore **MFJ-941E** e' progettato per accordare qualsiasi ricetrasmittitore con qualsiasi tipo di antenna, inclusi dipoli, V-invertite, verticali, stili per mobile, direttive, random wires, antenne alimentate con la linea coassiale, linee bilanciate o singolo filo. Un selettore di antenna ad otto posizioni fornisce un ampio ventaglio di scelta di antenna. L' **MFJ-941E** sopporta fino a 300 Watts di potenza in trasmissione. L' **MFJ-941E** monta uno strumento ad aghi incrociati in modo che potenza trasmessa e riflessa nonche' R.O.S. siano letti simultaneamente.

ROSMETRO/WATTMETRO AD AGHI INCROCIATI

Lo strumento montato sull'**MFJ-941E** puo' essere usato da solo o con l'accordatore. Usando il commutatore **ANTENNA SELECTOR** selezionare **COAX 1 DIRECT** o **COAX 2 DIRECT** per usare lo strumento di lettura senza accordatore. L' **MFJ-941E** utilizza uno strumento ad aghi incrociati cosi' che la potenza trasmessa (**FORWARD**), la potenza riflessa (**REFLECTED**) ed il R.O.S. possono essere letti *simultaneamente* su due livelli. La potenza trasmessa puo' essere letta selezionando **HI** (Alta potenza fino a **300 Watts**) o **LO** (Bassa potenza fino a **30 Watts**). Quindi la lettura della potenza trasmessa si avra' sulla **FORWARD SCALE**, e simultaneamente quella riflessa sulla **REFLECTED SCALE**. Il valore del R.O.S. e' dato dal punto di intersezione tra i due aghi. Nessuna regolazione a parte e' necessaria per la lettura delle onde stazionarie. Sul livello **HI** la potenza **FORWARD** e' di **300 Watts** e di **60 Watts REFLECTED**. Sul livello **LO** la potenza **FORWARD** e' di **30 Watts** and **6 Watts REFLECTED**. La differenza tra le scale di lettura tra **HI** e **LO** e' di 1 a 10. La lampadina che illumina lo strumento puo' essere alimentata a 12 Vdc, usando anche l'alimentatore opzionale **MFJ-1312B**. L' interruttore **ON/OFF** vi permettera' di accendere o spegnere l'illuminazione.

ANTENNA SELECTOR

Il commutatore **ANTENNA SELECTOR** utilizza otto posizioni. Queste sono **DUMMY LOAD** (carico fittizio), **BALANCE LINE** (linea bilanciata), **COAX 1**, e **COAX 2** posizioni disponibili entrambe in modalita' **BYPASS** (diretto) e **TUNED** (accordato). Un carico fittizio esterno da 50 Ohm puo' essere collegato al connettore indicato come **EXT LOAD** sul retro dell'accordatore. Non trasmettere col carico

ATTENZIONE: Mai usare l' **MFJ-941E** con piu' di **300 Watts** di potenza rx, nemmeno in modalita' **DIRECT** o **DUMMY LOAD**.

fittizio per piu' di 2 minuti per volta.

INSTALLAZIONE:

1. Posizionare l'accordatore in una posizione conveniente e sicura. Alte correnti di radio frequenza attraversano i connettori durante l'uso di antenne random wire o linee bilanciate. Queste correnti possono provocare ustioni se le parti interessate vengono incautamente toccate durante la trasmissione.

NOTA: Fare in modo che il retro dell'accordatore non sia accessibile durante le operazioni.

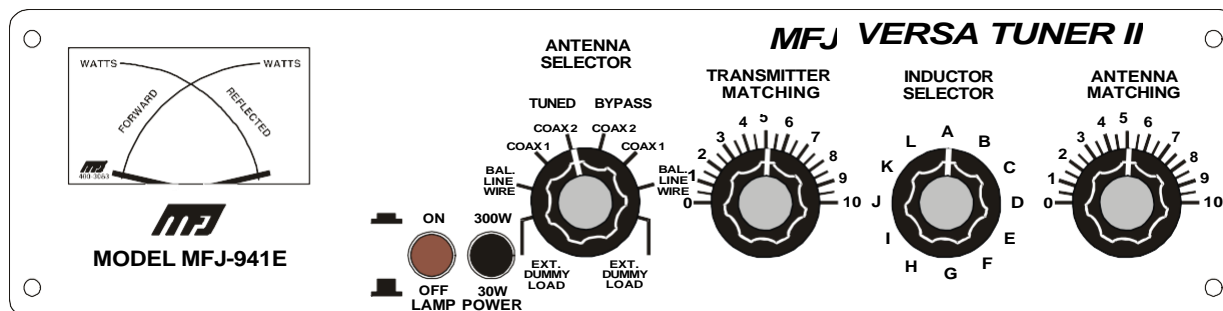
2. L' **MFJ-941E** dovrebbe essere installato tra il ricetrasmittitore e l'antenna. Uno spezzone di cavo coassiale deve essere connesso al ricetrasmittitore e al connettore **SO-239** indicato come **TRANSMITTER** sul retro dell'accordatore.
3. Uno e due cavi coassiali (a seconda di quante antenne avete) devono essere collegati ai connettori **SO-239** sul retro indicati come **COAX 1** o **COAX 2**. Questi due possono essere selezionati direttamente, bypassando l'accordatore, selezionando sull' **ANTENNA SELECTOR** **COAX 1 DIRECT** o **COAX 2 DIRECT**.

- Una random wire antenna puo' essere connessa alle boccole sul retro segnate come **WIRE**. L'antenna deve essere lunga, posizionata alta e libera da ostacoli. Per ottimali operazioni, il filo dovrebbe essere $\frac{1}{4}$ della lunghezza d'onda o piu' lungo rispetto alla frequenza di lavoro. Non collegare la random wire a massa. L'accordatore dovrebbe essere messo a massa grazie al ricetrasmittitore. Un pernon con dado a farfalla sul retro indicato come **GROUND** fornisce un ottimo terminale di collegamento per la massa.
- Una antenna bilanciata line-fed puo' essere connessa alle boccole sul retro segnate come **BALANCED LINE**. Un ponticello dalla boccia indicata come **WIRE** va connesso ad una delle boccole indicate come **BALANCE LINE**. Questo permette all' **MFJ-941E** di usare la linea bilanciata col suo balun interno 4:1.

NOTA: Una linea bilanciata ed una wire antenna non devono essere mai connesse all' **MFJ-941E** allo stesso momento. Se una antenna random wire viene usata, fare molta attenzione affinche' non ci siano ponticelli tra la boccia indicata come **WIRE** e quelle indicate come **BALANCED LINE**.

- Un carico fittizio esterno da 50 Ohm puo' essere connesso al connettore indicato come **EXT. DUMMY LOAD** sul retro dell'accordatore.

MFJ-941E PANNELLO FRONTALE



USO DELL' MFJ-941E

Il deviatore indicato come **INDUCTOR** sull' **MFJ-941E** sviluppa il valore di *massima induttanza* nella posizione "A" ed il valore di *minima induttanza* nella posizione "L". L'induttanza piu' bassa e' necessaria sulle alte frequenze piu' che sulle frequenze basse a parita' di impedenza. Le manopole indicate come **TRANSMITTER** e **ANTENNA** sviluppano la massima capacitanza in corrispondenza della tacca 10. Per un funzionamento ottimale dell' **MFJ-941E**, il ricetrasmittitore deve avere una impedenza di 50 Ohm in uscita sulla frequenza operativa. Il deviatore **ANTENNA SELECTOR** dovrebbe essere commutato su **DUMMY LOAD** per accordare il ricetrasmittitore.

NOTA: Usare sempre la minima potenza durante l'accordo.

Dopo aver propriamente accordato il ricetrasmittitore, il deviatore **ANTENNA SELECTOR** deve essere impostato sull'antenna desiderata e l'accordatore regolato per raggiungere il minimo R.O.S. come descritto di seguito.

NOTA: Se si usa l'**MFJ-941E** solo in ascolto, procedure come descritto negli *Steps 1 e 2*.

ACCORDO

- Posizionare le manopole **TRANSMITTER** e **ANTENNA** sulla posizione 5. In questa posizione i condensatori ad aria sono aperti a meta'.
- Ruotare il selettore **INDUCTOR** fino ad ottenere il massimo livello di QRMin ricezione.

ATTENZIONE: Non ruotare il selettore **ANTENNA** mentre si va in trasmissione!

3. Mentre si va in portante, regolare alternativamente le manopole **TRANSMITTER** e **ANTENNA** per un R.O.S. minimo. Regolare la manopola **TRANSMITTER** con piccoli movimenti per volta, quindi agire sulla manopola **ANTENNA**. Ripetere questo processo sino all'ottenimento del minimo R.O.S.
4. Se il R.O.S. di **1:1** non e' raggiunto, il selettore **INDUCTOR** deve essere ruotato in nuova posizione e ripetere lo *Step 3*. Se si verificano archi elettrici tra le placche dei condensatori ad aria, il selettore **INDUCTOR** deve essere mosso di una posizione in avanti o indietro, e ripetere lo *Step 3*. Se il R.O.S. di **1:1** non puo' essere ottenuto, lo *Step 3* deve essere ripetuto ruotando il selettore **INDUCTOR** in ogni posizione.
5. Dopo aver ottenuto il minimo R.O.S., la Potenza di trasmissione puo' essere aumentata sino ai 300 Watts. L'accordatore **VERSA TUNER II** ridurra' il R.O.S. della maggior parte dei sistemi di antenna a **1:1**. In alcuni casi un R.O.S. di **1:1** SWR non sara' ottenibile. In questi casi, la lunghezza dell'antenna puo' essere aumentata o riotta per migliorare il R.O.S.
6. Quando il R.O.S. di **1:1** e' raggiunto, verificare la Potenza di trasmissione; se la stessa e' calata visibilmente, provare una nuova posizione su **INDUCTOR** e ripetere lo *Step 3*.

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Se l'accordo ottimale non fosse raggiunto, verificare le connessioni e riprovare le procedure di accordo. Assicurarsi di usare un' *induttanza sufficiente* ed avere i condensatori ad aria abbastanza aperti (*numeri alti sul pannello frontale*).

Se si verificano archi elettrici, verificare tutte le connessioni e riprovare l'accordo. Siate certi di usare la piu' bassa induttanza e la maggiore capacitanza per raggiungere l'accordo sulla frequenza operativa. Se nonostante tutto non si dovesse riuscire ad accordare, leggere la sezione successiva dedicata ai **PROBLEMI DI ANTENNA**.

NOTA: Se si verificano archi elettrici mentre operate sui **160 metri**, puo' essere necessario ridurre la potenza di trasmissione.

PROBLEMI IN ANTENNA

La maggior parte dei problemi di accordo si verificano quando il sistema di antenna ha una *impedenza estremamente alta rispetto all'accordatore*. Quando l'impedenza dell'antenna e' molto inferiore a quella della linea di alimentazione, una lunghezza d'onda di $\frac{1}{4}$ dispari trasforma la bassa impedenza dell'antenna in altissima impedenza all'accordatore. Un problema simile si verifica se l'antenna ha una impedenza estremamente alta e la linea di trasmissione e' un multiplo di $\frac{1}{2}$ onda. La linea di $\frac{1}{2}$ onda rimanda la sua altissima impedenza all'accordatore. **Linee di alimentazione non corrette e lunghezze di antenna possono rendere l'accordo difficile se non impossibile.**

Questo problema spesso si verifica sulla banda degli 80 metri se una linea di alimentazione di $\frac{1}{4}$ d'onda dispari (18 a 21 metri di lunghezza) e' usata per alimentare un dipolo $\frac{1}{2}$ onda (da 30,5 a 42,6 metri di lunghezza). La linea di alimentazione da $\frac{1}{4}$ d'onda dispari trasforma la bassa impedenza del dipolo ad *oltre tre mila Ohms sull'accordatore*. Cio' perche' la linea di alimentazione disaccoppiata misura $\frac{1}{4}$ d'onda dispari. La linea inverte l'impedenza dell'antenna

Un problema simile puo' capitare anche sulla banda dei 40 metri. Se la linea di alimentazione e' ora multiplo di $\frac{1}{2}$ onda (18 a 21 metri di lunghezza) ed alimenta una antenna onda intera ad alta impedenza (30,5 a 42,6 metri di lunghezza). La linea di alimentazione $\frac{1}{2}$ onda ripete l'alta impedenza dell'antenna sull'accordatore. Il sistema di antenna sviluppa *diverse migliaia di Ohms sull'accordatore* sui 40 metri. I seguenti consigli ridurranno la difficolta' di accordo della vostra antenna:

1. Mai alimentare al centro una antenna multibanda da $\frac{1}{2}$ onda con una linea di alimentazione ad alta impedenza prossima a multipli dispari di $\frac{1}{4}$ d'onda di lunghezza.
2. Mai alimentare al centro una antenna ad onda intera con linee di alimentazione di lunghezza fisica vicine a multipli di $\frac{1}{2}$ onda.
3. Se l'accordatore non accorda una antenna multibanda, aggiungi o sottrai $\frac{1}{8}$ d'onda di cavo (sulla banda dove non accorda) e prova di nuovo.
4. Mai provare una G5RV o dipolo alimentato al centro su una banda al di sotto di $\frac{1}{2}$ onda rispetto alla frequenza per cui e' progettata. Se vuoi operare usare una antenna per gli 80 metri sulla banda dei 160 meters, alimenta uno o entrambe i conduttori come una longwire usando la messa a terra della stazione.

Per evitare problem di accordo o alimentazione di qualsiasi dipolocon linee di alimentazione con alta impedenza, cercare di rispettare queste misure [**Le misure da evitare sono mostrate tra le parentesi**]:

Dipolo160 metri:	10,5-18,30 / 53,3-59,44 o 64-71,6 metri.	[Evitare 40 / 80 metri]
Dipolo 80 metri :	9-12 / 27-31 o 48,7-52,4 metri.	[Evitare 20 / 41 / 58 metri]
Dipolo 40 meter i:	12,8-15,8 / 22,2-25,3 / 34-37,5 o 44-47 metri.	[Evitare 9,7 / 19,5 / 29.3 / 39 metri]

NOTA: Qualche aggiunta o riduzione delle linee di alimentazione puo' essere necessaria per le bande piu' alte.

ATTENZIONE: Per evitare problemi, un dipolo dovrebbe essere $\frac{1}{2}$ onda esatta sulle bande piu' basse. Sui 160 metri, una antenna per gli 80 o 40 metri alimentata in modo normale sara; estremamente reattiva con soli pochi Ohms di resistenza sul punto di alimentazione. Provare ad usare una antenna per gli 80 metri (o frequenze piu' alte) sui 160 metri puo' essere disastroso per il vostro segnale ed accordatore. La cosa migliore sarebbe usare i cavi della linea di alimentazione (in parallelo) come una longwire. L'antenna lavorera' come una antenna "T".

ASSISTENZA TECNICA

Se riscontrate problemi con il vostro accordatore prima leggete la sezione dedicate del manual. Se il tipo di problema non e' elencato nel manuale o non riuscite a risolverlo, potete inviare una email in lingua inglese a techinfo@mfjenterprises.com. Indicare in maniera completa il tipo di inconveniente, indicazioni dettagliate di come usate l'accordatore ed una descrizione della vostra stazione.

SCHEMATIC:

