

**MANUALE
ACCORDATORE D'ANTENNA
SG-239**

Tavola dei contenuti.

	pag.
Partenza rapida	
Installazione	2
Operazioni	2
Caratteristiche	3
1.0 Apparati compresi	4
2.0 Progettazione meccanica	4
2.1 Intelaiatura marina	4
2.2 Installazione in deserto e ad alte temperature	4
2.3 Installazione con protezione	5
3.0 Configurazione accordatore	5
3.1 Conessioni all' SG-239	5
3.2 Procedimento sintonia	6
3.3 Indicatore impedenza	6
3.4 Indicatore VSWR	7
3.5 Indicatore di fase	7
3.6 Unità Centrale Processo (CPU)	7
3.7 Inizializzazione	8
3.8 Predisposizione ponticelli	8
4.0 Processo sintonia e opzioni	9
4.1 Descrizione programma	9
4.1.1 Modo Automatico	10
4.1.2 Modo Manuale	11
4.2 Percorsi sintonia	11
4.2.1 Antenna corta	11
4.2.2 Antenna lunga	12
4.2.3 jp1 – Elementi sintonia in uscita durante la ricezione	12
4.2.4 jp3 – Sintonia da memoria	13
5.0 B. I. T. E. (diagnosi). Descrizione stato LED	13
6.0 SmartLock opzionale	14
6.1 Sintonia, blocco sintonia e reset.	15
6.2 Note SmartLock	15
7.0 SC-239 Cambiamento Caratteristiche	16
8.0 Carico fittizio “fai da te” con lampadina	17
9.0 Cinque regole d'oro per l'installazione delle HF	20
10.0 Garanzia standard	24
11.0 Localizzazione dei componenti	25
12.0 Schematici	26
13.0 Tabella di controllo e confronto tra gli altri accordatore SGC	34

SG-239

Partenza rapida

Installazione

Per installare velocemente l'accordatore d'antenna necessiterà quello che segue:

1. Un Trasmettitore con potenza in uscita di da 1,5 a 200 watts.
2. Una antenna HF con un filo di lunghezza minima di 9 piedi (3 mt) (7÷30 MHz 100 watt), di 40 piedi (circa 13 mt) (3÷30 MHz 200 watts) o 100 piedi (circa 33 mt) 1,8÷30 MHz 100 watts).
3. Una buona terra a lunghezza radiale per l'antenna e l'accordatore.
4. +12V DC e massa per l'accordatore.
5. Controllore accordatore SmartLock (opzionale)

L'alimentazione può essere data dalla radio oppure commutata dalla stessa linea che alimenta la radio.

OPERAZIONI:

1. Accendere la radio. Applicare +12V DC di alimentazione all'accordatore.
2. Con l'alimentazione applicata, l'accordatore emetterà un suono "click" e si mette in stato Bypass (non sintonizzato).
3. Per sintonizzare, parlare normalmente, fischiare o usare il CW (si raccomanda il CW).
4. La sintonia sarà fatta automaticamente a piena potenza. Si sentirà un "click"
5. A sintonia avvenuta, il click si ferma il LED di sintonia si accende e la linea in uscita va bassa. SG-239 può essere sintonizzato manualmente e qualunque frequenza in ricezione o trasmissione. Cinque memorie possono essere assegnate per ricevere solamente.
6. L'accordatore può essere sintonizzato manualmente su stazioni commerciali e caricate in memoria usando il tasto S1 e schiacciando il bottone S2-S8

Caratteristiche SG-239

Portata frequenze HF		1,8÷30 MHz
Potenza in ingresso	CW ciclo continuo 40%	1,5÷200 Watts (PEP)
Numero di canali		illimitati
Giri di memoria		165 TX; 5 RX
Portata di impedenza in ingresso		2÷5000 ohm
VSWR		Tipica meno di 2:1
Tensione in ingresso		+13,8 VDC (nominali)
Tensione operativa		+10÷+18,5 VDC
Corrente in ingresso		230 mA (media)
Tempo casuale		tipico meno di 2 secondi
Tempo corrente		tipico meno di 10 millisecc.
Lunghezza antenna		minimo 9' 7÷30 MHz minimo 40' 3÷30 MHz minimo 100' 1,8÷30 MHz
Installazione		qualsiasi posizione
Temperatura di esercizio		-35°÷ +70°C
Dimensione	(19cm x 15cm x 4,5cm)	7,5"Lx 6"Wx1,85"H
Peso		2 libbre
Involucro		Alluminio anodizzato
Cavi di controllo		Standard coassiale e 2 fili per alimentazione DC
(Non incluso)		2 fili per opzional SmartLock
Tipi di antenne		1 verticale 2 paterazzo (marina a vela) 3 dipolo centrale 4 dipolo non centrale 5 loop (piccolo) 2x2 multigiri 6 loop grande 10' giro singolo 7 lungo filo 8 alimentazione a scaletta

Le caratteristiche possono essere cambiate senza nessun avviso

1.0 Apparatì compresì

SG-239 Accordatore

Manuale

Scheda di installazione rapida

2.0 Progettazione meccanica

L'SG-239 è contenuto in una scatola di alluminio con montaggio forato. I cavi RF e di alimentazione sono applicati all'unità tramite terminali che si trovano al di fuori della scatola.

2.1 Alloggiamento Marino

L'accordatore sarà collocato dentro un luogo chiuso o dentro una abitazione, se va su una barca a vela va installato dentro una scatola ermetica. Preferibilmente la posizione deve essere in verticale con il terminale RF posto in alto. Il connettore d'antenna va posto sulla sommità. L'SG-239 può essere montato in qualsiasi posizione, includendo l'inversione di qualsiasi gradazione performante. Per ermeticizzare l'SG-239, porlo in una scatola per alimenti sigillata, (1,7 litri – grandezza standard 7 tazze).

2.2 Installazione per deserto e alte temperature

L'accordatore può essere usato in molti condizioni climatici in uso continuo se viene protetto dai raggi diretti del sole e installato dentro un contenitore

ermetico. La temperatura di un veicolo può superare i 100° C . E' preferibile, se possibile, mantenere l'accordatore in zona d'ombra.

2.3 Installazione con protezione

Per proteggere l'unità direttamente esposta ai raggi solari e per prevenire grossi pesi di ghiaccio, si raccomanda l'installazione dell'accordatore prima in una scatola ermetica e piazzarla sotto qualsiasi sporgenza che funga da protezione per l'uso. Se si deve montare su traliccio con clima freddo o caldo, un secchiello di plastica (come quello fatto da Rubbeumaid) fa da eccellente coperchio che dura nel tempo e dal costo di pochi dollari . Vedi Figura.

3.0 Configurazione accordatore

Schematici Q30102900A Pag. 26, foglio 1 di 6. Ci sono schematici, diagrammi di due accordatori base radiocommerciali L & PL. Si nota che il radiocommerciale L è visto dal generatore e può essere configurato con altri C entrata o C uscita. Qualsiasi cosa è richiesta per il carico. In altri casi, la fine della radiocommerciale contenente la derivazione C, sarà l'alta impedenza a chiudere la radiocommerciale.

3.1 Connessioni all'SG-239

I disegni Q30102900A, pag.26 foglio 1 di 6 e pag. 30 foglio 5 di 6, contengono i diagrammi delle connessioni dell'accordatore d'antenna. L'ingressl RF e la massa sono applicati rispettivamente ai terminali RF e GND.L'ingresso DC è applicato con il positivo 12V DC al terminale GND-DC. Il terminale TND può essere connesso al ricetrasmittitore o al SmartLock. Questa linea non può essere

connessa ad entrambi unità contemporaneamente. Il terminale Hold/Reset serve per riconnettere al SmartLock come uso opzionale.

3.2 Procedimento Sintonia

Una serie di dispositivi di rilevazione nell'SG-239 controllano il sistema di impedenza d'antenna, la reattanza del segnale, e il carico VSWR quando la potenza RF è applicata all'unità. L'accordatore monitorizza anche la potenza in anticipo, dal momento che il computer-controllo richiede l'indicazione in anticipo e la potenza riflessa in modo da permettere il processo di sintonia. Il computer usa in anticipo il rilevamento della potenza e controlla per assicurare la misurazione che serve ad applicare la RF in modo da eliminare il livello di spurie dal sistema di conversione. L'SG-239 procederà alla sintonia solamente quando la potenza, abbastanza in anticipo, è presente per confermare questo controllo. Dopo che la RF è applicata al sistema di rilevamento, passa allora attraverso il dispositivo dell'accordatore. Il dispositivo dell'accordatore d'antenna consiste di sei condensatori in parallelo sull'ingresso della rete. Sette induttori in serie, e più quattro condensatori in parallelo sul braccio d'uscita, tutti predisposti in incrementi binari. I relè provvedono in congiunzione con ciascuna aggregazione costante e consentono la rimozione o l'entrata desiderata. In una rete, è possibile la manipolazione di questi 17 relè, avendo valore 64 in ingresso parallelo C, 16 valori di uscita parallela C, e su un valore 128 di serie L.

3.3 Indicatore di Impedenza

I trasformatori RF T1 e T3 guidano il ponte di impedenza che sia bilanciato a 50 ohm. T3 campiona la linea di corrente e così D7 mette in uscita il livello negativo DC proporzionato alla linea di corrente. Un avvolgimento terziario al trasformatore T1 provvede al campionamento della linea di tensione al D2 che provvede a una tensione positiva proporzionata alla linea di tensione, R18 e R11 sommano in rete segnali per la corrente e tensione, con rapporti chiusi, ci saranno 50 ohm, la somma dei segnali risultano bilanciati o con condizione di zero tensione. Se l'impedenza della linea va in alto, il sensore del segnale della tensione, sarà relativamente più alto del sensore della corrente, che risulterà in rete positiva alla tensione di uscita dalla somma in rete. Similarmente una linea a bassa impedenza risulterà in più uscita dal sensore di corrente, risultando in una rete tensione in uscita dalla somma della rete. La somma in rete in uscita è messa in parallelo ad una portata da 0 a 5V, quindi l'alimentazione al processore A a D converte la porta e quindi l'utilizzo dentro il microcontrollore.

3.4 Indicatore VSWR

L'accoppiatore direzionale è fatto su una corrente del trasformatore T2 e una tensione al trasformatore T1, in congiunzione con le terminazioni R35, R36, e R33,R34. L'accoppiatore è inserito nei 50 ohm della linea di trasmissione tra il connettore d'ingresso, ST2 RF – ST3 GND e l'accordo in rete. La potenza emessa è misurata attraverso la terminazione R33, R34. e la potenza riflessa è misurata attraverso la terminazione R35, R36. Il diodo D1 genera una tensione DC positiva proporzionata alla potenza emessa e D3 genera una tensione DC positiva proporzionale alla potenza riflessa. La DC emessa in uscita alimenta una tensione al divisore consistente al R19 e R14. Queste tensioni sono in ingresso al lettore della potenza RF e da A a D porte convertitore del processore. La DC riflessa in uscita passa attraverso un divisore di tensione consistente di R29 e R16, e quindi va ancora da A a D porte convertitore del processore.

3.5 Indicatore di fase

La indicazione di fase è formata da T3, A1 e i loro componenti associati. Questi indicano lo stato di alcune reattanze associate con l'accoppiatore d'antenna e osservati dal generatore. Un campionamento di linee di corrente viene comparata in fase con il campionamento di una tensione in un doppio bilanciamento. La polarità in uscita varia negativa o positiva dipendente dalla reattanza della antenna. L'uscita della fase indicata da A1 è messa in parallelo ad una portata da 0 a 5V, quindi alimenta il processore da A a D e usata dentro il micro controller.

3.6 Unità Centrale di Processo (CPU)

Un algoritmo sintonia, che è contenuto nella memoria del microprocessore, implementa l'accordatore d'antenna. Esso è progettato nel MC68HC711E9 CPU che possiede un versatile set di istruzioni RAM e EEPROM (memoria) che è salvata dopo che l'accoppiatore è commutato spento. I rele dell'accoppiatore d'antenna sono controllati da lucchetti U6 e U7, che ricevono in ingressi dati seriali direttamente dalla CPU. Durante le operazioni, i dati sono trasferiti nella CPU dalle porte da A a D e in ingresso porta cattura (Misure delle RF). Fondamentalmente, il programma dello stato del sensore in ingresso monitorato

e avviato da una condizione presettata costruita in algoritmo per ottenere la condizione di accordo.

Quando l'algoritmo della sintonia è completo, la CPU salva l'impostazione su EEPROM, che è indirizzata dalla RF applicata. Questa tabella di memoria non volatile è la base esclusiva della caratteristica dell'SG-239. dopo che è stato immagazzinato e bloccato nello stato della rete. La CPU aspetta per la RF per impedire la trasmissione e ritorna nello stato fermo (stop). Quando la RF è ritrasmessa il primo passo di algoritmo sintonia è la misura della frequenza e del segnale che passa attraverso l'accoppiatore. Dai dati della frequenza il computer allora ricerca nella EEPROM i dati precedentemente salvati. Se i dati sono trovati, controlla la validità, e richiede la condizione di "fine accordo" che sarà acconsentita dai sensori di RF. Quando i dati saranno bloccati nel posto, e la CPU sarà ancora in attesa, la RF in emissione si bloccherà e passerà nello stato di fermo (stop). La durata di questo processo è di circa 10 millesecodi che è la stessa lunghezza di tempo che richiede per chiudere il rele di rete.

3.7 Inizializzazione

Il microcomputer è normalmente nello stato di Stop e richiede un segnale di interruzione (XIRQ) per partire con l'implementazione del programma. I' XIRQ è ottenuto dal circuito rivelatore della RF. Questa linea cambierà lentamente lo stato della CPU che era nel modo Fermo (Stop)

3.8 Predisposizioni ponticelli

L'SG-239 può essere bypassata per banda larga (antenna non accordata) ascoltando nel modo ricezione scannerizzata. Se è necessario, bisogna pressare il bottone RESET della SmartLock (se installata) o spegnere e riaccendere l'alimentazione dell'accordatore. Quando l'accordatore ritorna acceso, gli elementi di sintonia rimangono fuori dal circuito fino a quando lo Smartuner è attivato da un segnale di trasmissione. Se l'operazione banda larga è richiesta durante una operazione di scannarizzazione in ricezione, il ponticello JP1 può essere posizionato in Yes. Questo cambierà l'elemento di sintonia fuori dal solo circuito di ricezione. Il ponticello JP1 è collocato adiacente all'MCU(U5) lungo il margine del circuito stampato. Mettendo JP1 nella posizione Yes, si raccomanda di non fare uso della radio in comunicazioni SPLIT, per chiamate selettive, o uso ALE. Inizialmente il ponticello è posizionato NO. Il ponticello JP3 bypassa le memorie dell'accordatore. Questo significa che ogni volta che l'accoppiatore è usato su una frequenza diversa, si risintonizza piuttosto che

usare le informazioni precedentemente memorizzate. Il ponticello inizialmente è posto nella posizione YES.

4.0 Processo sintonia e opzioni

L'SG-239 è l'unico ad avere il software che segue il processo di sintonia controllato in modo digitale π e L di rete e sintonia per una grande varietà di antenne. Il versatile software Micro Sintonia è usato con queste speciali funzioni:

1. L'accoppiatore è attivato tutte le volte in presenza della potenza.
2. In aggiunta al campionamento VSWR per determinare se l'accoppiamento dovrà ripetersi, fa riferimento alla frequenza occupata. Ciò causa la sintonia dell'accoppiatore quando la frequenza trasmessa cambia indipendentemente dalla lettura del VSWR.
3. Sintonie estese vengono usate per verificare situazioni di antenne differenti. L'inizio della sintonia di una nuova frequenza (o commutazione antenna), può richiedere circa due secondi. Qualsiasi futura sintonia è ottenuta nello spazio di millesecodi se il ponticello JP3 (sintonia della memoria) è nelle posizioni iniziali.
4. Strutture e algoritmi vengono utilizzati al fine di consentire una precisa messa a punto della fascia bassa di frequenza pari ad una possibile previsione di una antenna corta.
5. Il BITE (test apparato) Indicatore Led di Sintonia, include funzione di sicurezza che mette in allerta l'operatore della condizione di non correttezza, con indicatore lampeggiante, quando la condizione dell'accordo non ha incontrato la fattibilità. In questa situazione, il programma (software) se entro 20 secondi non è impostata una nuova frequenza, causa una immediata cessazione di funzionamento. Il microprocessore dell'accordatore riprenderà il funzionamento in qualsiasi momento alla nuova accensione. Una nuova sintonia verrà ripresa solamente se la frequenza impostata non ecceda i 2:1 del VSWR.

4.1 Descrizione programma

Quando la tensione DC è applicata, il computer inizializza il processore registri in conformità con il dispositivo. Tutti gli elementi di sintonia vengono poi rimossi e gli indicatori di sintonia sono spenti. Nello stesso tempo il computer

passa nel modo inattivo aspettando una emissione RF o un comando manuale di sintonia S2 – S8.

4.1.1 Modo Automatico

Inizia con l'individuazione dell'alimentazione. Una volta iniziata l'alimentazione viene rilevata e la scelta SmartLock viene commutata in Normale, le impostazioni della corrente dell'accoppiatore vengono inviate ai relè. Successivamente, il VSWR viene controllato e misurata nella frequenza. Se il VSWR è superiore di 2:1 o viene rilevata in una frequenza diversa, viene riprogrammato l'accordo. Se si determina il VSWR meno di 2:1 e la frequenza non è cambiata, il computer ritorna al modo stop e risintonizza. Ogni volta che si determina una risintonia, è necessario fare un test per vedere se Jp3 è selezionato dalla memoria. Se la risintonia risulta dalla memoria, le regolazioni sono richiamate dalla EEPROM basata sulla frequenza misurata. I dati richiamati sono testati per la validità. Se i dati non sono validi, viene bypassata e risintonizzata per la messa a punto. Se i dati richiamati sono validi, vengono inviati al relè e al controllo del VSWR. Se il VSWR è meno di 2:1 il programma lo associa a "OK Tuned". Se il VSWR risulta maggiore di 2:1, il programma si associa alla "Risintonia".

Selezione percorso di sintonia. Una serie di test severi vengono eseguiti per determinare gli algoritmi o percorso usati per la sintonia dell'accoppiatore. Questi test sono basati sulla frequenza, l'ingresso dell'impedenza d'antenna, fase antenna e VSWR. Numerosi sottoprogrammi sono eseguiti ripetutamente, dipendenti sullo stato del criterio precedentemente menzionato, in ordine alla realizzazione adeguata all'accordo.

Segnalazione "no tune". La prima sequenza della prova di sintonia non dovrebbe avere successo

Segnalando "no tune." La prima sequenza della prova di sintonia non dovrebbe avere successo, gli algoritmi secondari sono tentati fino a quando tutti i tentativi possibili sono stati esauriti. Se, dopo i tentativi secondari, l'accoppiatore ancora non può realizzare un corretto VSWR, i rami di programma coincidono con "no tune".

Qui, i LED e indicatore remoto di sintonia lampeggerà ogni tanto durante 15 secondi per comunicare all'utente che un corretto VSWR non potrebbe essere trovato. Dopo gli indicatori smettono di lampeggiare, il programma aspetta per il potere in seguito cessare (se non abbia cessato già) e ritornana per al modo stop. A questo punto l'utente dovrebbe provare diversi altre frequenze. Se la condizione di "no tune " persiste, controllare l'installazione dell'antenna, accoppiatore, radio, e sistema di terra per possibili problemi.

Segnalando "OK tune." se l'accoppiatore realizza un buono VSWR durante la sequenza di accordatura, i rami di programma alla sezione di "OK tune" del codice. Qui, gli indicatori accordo sono attaccati. Una prova è poi fatta concordare se JP3 è impostato nel set a memoria. Se così, la frequenza è misurata e gli elementi di accordatura usati siano salvati in memoria appaiati da un codice di verifica. Una volta salvi, una prova è fatta su JP1 per concordare se il modo duplex è stato selezionato. In queste condizioni, gli elementi di accordatura del trasmettitore rimangono nel circuito fino a che il modo di recezione sia verificato. In questo momento, tutti gli elementi d'accordo sono rimossi. La frequenza è allora messa in memoria per future applicazioni e il CPU ritorna modo di STOP.

4.1.2 Modo Manuale

Il modo manuale permette all'utente di aggiustare e salvare i posizionamenti con o senza avere applicato l'alimentazione a RF. Veda la sezione 6 per i dettagli sull'uso nel modo di manuale.

4.2 Percorso di Accordo

Come menzionato prima, varie prove sono eseguite per determinare la sequenza dell'accordatura più logica per dare una rappresentazione. Dipendente dai risultati di prova, prove supplementari ed appropriati sub routines per elaborare ed eseguire in ogni sua parte l'accordatura. Seguire gli esempi dell'attività che accadono quando l'accoppiatore deve essere accoppiato ad una frequenza che richiede una antenna leggermente più lunga o più corta:

4.2.1 Antenna Troppo Corta

Una volta che l'accoppiatore abbia verificato l'alimentazione a RF, accordando la sequenza procede come segue:

1. L'induttanza in serie è aggiunta fino alla fase ritenuta come induttiva. A questo punto è normale per l'impedenza di entrata può essere bassa.
2. La capacità di entrata aggiunta fino all'antenna non è induttiva.
3. Il programma continua l'incremento l'induttanza in serie avanzando nel tempo di .125 μ H che normalizza l'impedenza di entrata con capacità di entrata fino ad un basso VSWR è misurato di meno di 2:1. Questo processo continuerà fino a che

VSWR si sia alzato più alto di 2:1 o quando l'impedenza diventa alta.

4. I posizionamenti che danno il basso VSWR è stato mantenuto in memoria e richiamato ora per verificare un basso VSWR

5. A questo punto gli indicatori d'accordo sono agganciati. I dati correnti di ricambio sono salvati se JP3 è impostato nel modo memoria; se JP1 è impostato negli elementi di fuori accordo, durante la posizione ricezione, il programma aspetta fino quando non è presente l'emissione di potenza, poi rimuove tutti gli elementi di accordo. La frequenza è accettata per un paragone futuro, e il computer retrocede per fermare il modo.

4.2.2 Antenna Troppo Lunga

Una volta che l'accoppiatore ha verificato l'alimentazione a RF, procede all'accordatura in sequenza come segue:

1. La capacità è aggiunta fino a che la fase non sia capacitiva.
2. A questo punto, l'induttanza di serie è aggiunta fino all'antenna che non è capacitiva.
3. L'accordatura Fine è data da una rappresentazione di una aggiunta di piccola capacità in entrata (questo non può o non può essere richiesto).
4. A questo punto, il programma esegue lo stesso passo 5 dell'(antenna troppo corta).

Gli argomenti precedenti, danno un semplificato di programmi flusso sulle uniche due condizioni di antenna possibili. Normalmente l'accordatura è una cosa più complessa. Fare riferimento alla descrizione particolareggiata, tuttavia, è oltre lo scopo di questo manuale.

4.2.3 JP1 – Sintonizza Elementi Esterni Durante la Ricezione

(dalla fabbrica è predefinito il posizionamento: NO)

YES-in questa posizione il software tratterrà i dati richiesti ad emettere per accoppiare l'accoppiatore mentre rimuove tutto accordando gli elementi quando nessuna potenza RF è emessa.

NO-in questa posizione l'accoppiatore tratterrà i dati di accordatura richiesti e non cambierà niente sia in ricezione che emissione. Se l'operazione tipica è fuori in banda Duplex, - **YES** è molto probabilmente per dare l'efficacia migliore. Se nell'operazione di banda è tipico Duplex o Simplex che è il modo operativo prevalente, quando è No, è la scelta migliore.

4.2.4 JP3-Tune da Memoria

(dalla fabbrica è predefinito il posizionamento: YES)

YES-in, questa posizione l'accoppiatore richiamerà i dati precedentemente salvati e prova questi dati prima di tentare a un riferimento d'accordo. Se i dati sono validi e il VSWR è meno di 2:1 l'accordo è completato. In questa posizione l'accoppiatore salverà ogni nuovo dato nella sua memoria per ogni frequenza. Una nuova frequenza della prima registrata, mentre in questo modo, può essere richiamata.

NO-in, questa posizione, l'accoppiatore non userà i dati di accordo registrati prima. Viene selezionata una frequenza diversa per ogni tempo, l'accoppiatore procederà attraverso una completa sequenza per accordare. Chiaramente, il vantaggio del **YES** è la velocità. L'accoppiatore sembrerà di essere accoppiato immediatamente quando si è in questa posizione, se la frequenza usata è stata prima salvata in EEPROM. Gli svantaggi includono una differenza in frequenza troppo piccola per il computer da analizzare. Questo risulterebbe nel richiamo di dati validi che non può presentare necessariamente il modo migliore di incontro. Suggeriamo di cominciare con JP3 nella posizione YES. Se l'operazione è come ci si aspetta, non cambiare.

5.0 Descrizioni di B.I.T.E. Status LED

*Costruito nell'equipaggiamento di prova

TND

Questo LED accenderà quando l'accordatore ha trovato un incontro accettabile. Esso rimarrà acceso fino a quando non abbia cambiato le condizioni che causa l'accordatore di trovare un incontro diverso. (ad esempio una nuova frequenza di trasmissione è stata aperta, o l'accordatore è stato azzerato).

L"Z"

Questo LED mostra la condizione dell'impedenza di antenna. Quando è acceso, la impedenza è 50 ohm o meno. Quando è spento, l'impedenza è più grande di 50 ohm.

2:1

Questo LED accenderà quando il VSWR è più grande di 2:1. si spegnerà quando VSWR è meno di 2:1.

PHZ

Questo LED indica la condizione della reattanza di antenna. Quando è acceso, la reattanza è induttiva. Quando è spento, la reattanza è capacitiva.

FWD

Questo LED indica la presenza o mancanza di emissione RF dalla radio. Quando emette, il LED si accenderà per indicare che la RF è in uscita. In ricezione, il LED dovrebbe essere spento.

ALTRO

Tutti i LED lampeggeranno ogni tanto ad una frequenza di 2Hz per indicare che l'accordatore non è in grado di trovare un accordo valido.

Si noti che queste condizioni dei LED sono di solito per abituare e aiutare un tecnico nel diagnosticare la condizione del sistema di antenna e deve essere pensato come strumento di laboratorio.

Come lo Smartuner è sintonizzato, la condizione di BITE sarà aggiornato continuamente dal CPU.

6.0 Opzione SmartLock

Lo SmartLock permette all'operatore di avere il controllo supplementare su il SG-239. Non è richiesto dall'operazione normale dell'accoppiatore. Può essere caratteristica da SGC o per fare la descrizione dello schematico in paragrafo 5.2. Lo SmartLock fornisce due funzioni di base:

1. Per chiudere l'accoppiatore nell'ultimo modo senza motivo di distinzioni di tutti i cambi fatti dall'operatore sul transceiver o i cambi esterni che possono essere accaduti sull'antenna. È una funzione molto conveniente specialmente per le antenne instabili (come le antenne a frusta su una macchina in movimento) o situazioni instabili a causa di un'installazione di sistema o configurazione. Comunque, usandolo in questo modo può essere rischioso come quando un operatore cambia frequenza senza sintonizzare l'accordatore. Si può eventualmente bruciare la bobina e/o il relè.

2. La funzione Reset è conveniente per costringere un reset in situazioni dove un accoppiatore non riaccorda. Ad esempio, l'ultimo accordo realizzato su 14.100 con VSWR 1:1.7, l'accoppiatore non è predisposto per fare un riaccordo fino a raggiunge 1:2.0 - Se l'accoppiatore è azzerato e perciò riaccorda alla successiva trasmissione può essere sintonizzato a 1:1.1 o molto meglio prima dell'ultima Lettura di 1:1.7 – azzerando si può anche avere la possibilità di ascoltare altre frequenze fuori banda dell' ultimo posizionamento in un modo larga banda e perciò aumentando la sua entrata riceve il livello per diverse unità di "S". L'azzeramento si completa anche commutando ogni tanto l'alimentazione.

6.1 Accordo, accordo LockLReset

Accordato (LED verde)

Si accende quando l'accoppiatore ha sintonizzato con successo.

Normal/TuneLok

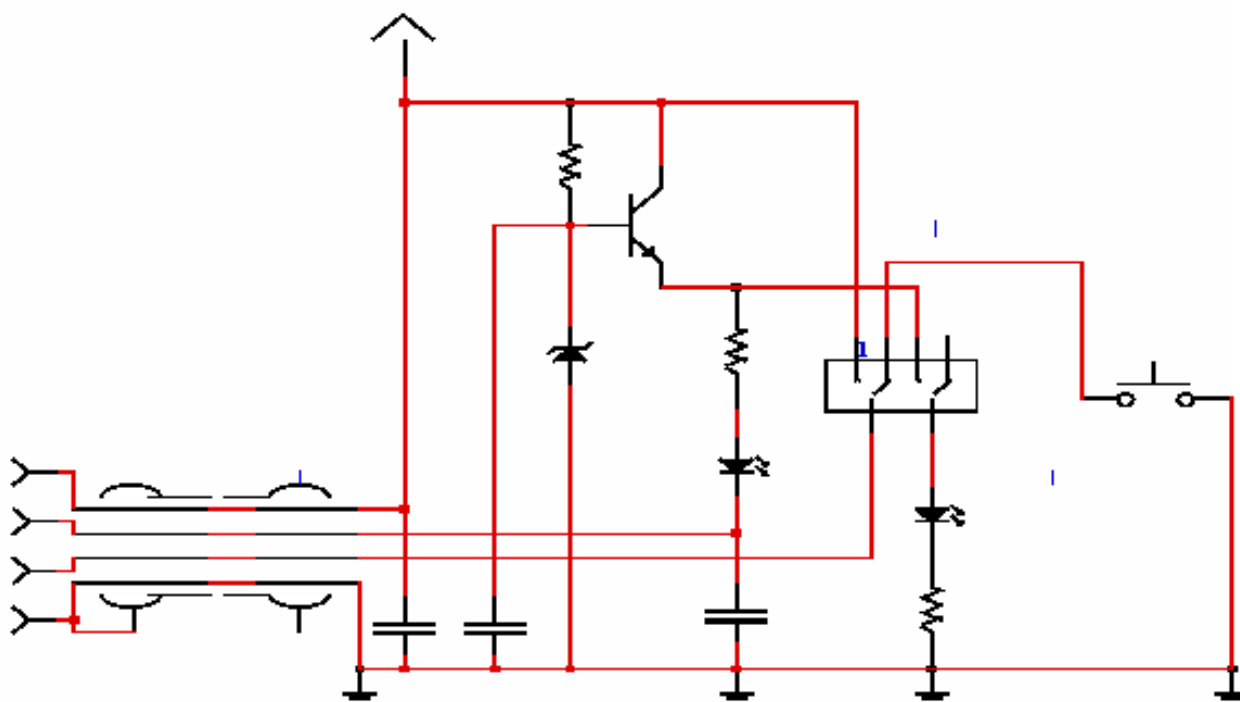
L'interruttore a bascula permette all'utente a prevenire l'accoppiatore con riferimento a ri-accordatura, commutando in posizione TuneLok. Quando è nella posizione di tuneLok, si accendono i LED rossi per notificare all'utente che l'accoppiatore è bloccato sul posizionamento corrente.

Reset

Spingere il bottone rosso che permette di azzerare l'accoppiatore, se l'interruttore a bascula è nella posizione normale. Questo è preferito alla commutazione della alimentazione in entrata ogni tanto.

6.2 SmartLock Note

La funzione di SmartLok è nella maggior parte dei casi non necessaria. Il riaccordo disatteso è un avvenimento raro. Il Riaccordo può accadere quando l'ambiente o sistema di antenna hanno cambiato. In questo caso, il riaccordo è all'interno della operazione normale dell'accoppiatore.



7.0 SG-239 Cambiamento delle Caratteristiche

1. Cancellare (annullare) tutti i 170 blocchi di memoria
 - A. Posizionare il commutatore Auto/Manual in AUTO.
 - B. Rimuovere l'alimentazione DC del SG-239
 - C. Premere l'uno e l'altro " Cin Up ", (S3) e " Cout Dn ", (S8). mantenere l'uno e l'altro pressati per il passo successivo (Step D).
 - D. Applicare l'alimentazione DC a SG-239. In meno di un secondo, tutti i LED cominceranno a lampeggiare On -OFF.
 - E. Una volta che i LED cominciano a lampeggiare, la memoria sarà annullata e S3 e S8 possono essere rilasciati.

Fine procedura
2. Cancellare il blocco di memoria di unità singola
 - A. Posizionare il commutatore Auto/Manual in AUTO.
 - B. Trasmettere sulla frequenza che si desidera richiamare dal blocco di memoria.
 - C. Commutare il transceiver in modo Ricezione.
 - D. Posizionare il commutatore Auto/Manual in Manual.
 - E. Momentaneamente pressare " SAV ", (S2).

F. Ritornare il posizionamento del commutatore Auto/Manual in AUTO.

G. Momentaneamente premere " SAV " (S2). Il blocco di memoria corrente è stato annullato.

Fine procedura

3. Accordatura manuale in trasmissione

A. Posizionare il commutatore Auto/Manual in Manual.

B. Impegnare il trasmettitore. Si raccomanda non più di 10-15 watt per evitare fortuite scottature di RF.

C. Usare S3 attraverso S8 per accordare l' SG-239. Ogni volta l'interruttore è depresso, lo stato dei LED è aggiornato.

D. Si può salvare i posizionamenti per questa frequenza momentaneamente deprimendo " SAV ", (S2) durante la trasmissione.

Fine procedura

4. Accordatura manuale in ricezione - " *Silent Tuning* "

A. Posizionare il commutatore Auto/Manual in Manual.

B. Impegnare il ricevitore.

C. Usare S3 attraverso S8 per aggiustare per il migliore segnale ricevuto. Nota: lo stato dei LED non è aggiornato in ricezione.

D. Vedere le procedure appropriate per salvare e richiamare le sole memorie in ricezione (sotto al paragrafo 5 e 6).

Fine procedura

5. Salvare una sola scelta in Ricezione mettendola in memoria

A. Posizionare il commutatore Auto/Manual in Manual.

B. Momentaneamente deprimere " SAV ", (S2) il canale corrente della memoria di RX sarà esposto con lo stato dei LED. (LED lontano sinistro è il canale 1). Se nessuno LED si accende, il canale corrente è zero.

C. Selezionare il canale desiderato con S3 (Chan up) e S8 (Chan Dn). Il canale corrente selezionato si aggiorna quando gli interruttori sono depressi.

D. Momentaneamente deprimere " SAV " (S2) e i posizionamenti correnti saranno salvati nel blocco di memoria di RX esposto. Nota: salvando il canale zero, abortisce il salvataggio.

Fine procedura

6. Richiamo del solo canale di ricezione dalla memoria.

A. Posizionare il commutatore Auto/Manual in AUTO.

B. Momentaneamente deprimere " SAV ", (S2) il canale corrente di memoria di RX sarà esposto con lo stato dei LED. (LED lontano sinistro è il canale 1). Se nessuno LED è acceso, il canale corrente è zero. (il richiamo del canale zero fa abortire il richiamo)

C. Selezionare il canale desiderato con S3 (Chan up) e S8 (Chan Dn). Il canale corrente selezionato si aggiorna quando gli interruttori sono depressi.

D. Momentaneamente deprimere " SAV " (S2) e si salvano i

posizionamenti che saranno richiamati dal blocco della memoria di RX esposto.

Fine di procedura

Note supplementari:

Fare attenzione a 1: Salvare e richiamare solo le memorie di ricezione.

Le due procedure sono fondamentalmente le stesse ad eccezione del commutatore Auto/Manual.

LAVORI CON IMPEGNO DEL SALVATAGGIO MANUALE

LAVORI CON IMPEGNO DEL RICHIAMO AUTOMATICO

Nota 2: Accordo Fine di una frequenza di trasmissione

Auto Tune di una frequenza normale. Commutazione di auto-manual a manuale accordo Fine con i posizionamenti S3-S8

Mentre si emette, deprimere " SAV " (S2) per aggiornare l'emissione nel blocco di memoria.

8.0 Il fai da te di un carico fittizio

In qualsiasi momento che un trasmettitore è usato, deve avere in uscita un carico. Il carico è qualcosa che possa dissipare la potenza erogata. Se il trasmettente è operativo senza un carico connesso in uscita, la fase finale dell'amplificatore si danneggerebbe severamente. Il problema è che non si dovrebbe mai esaminare un trasmettitore in aria per la prima volta, se si è incerti su come operarlo, e se si è incerti che lo state lavorando correttamente. Potreste creare l'interferenza dannosa ad altre stazioni.

Per esaminare i trasmettitori senza usare una antenna, si sono creati i carichi fittizi. Un carico fittizio è un carico che dissiperà l'energia del trasmettitore invece di emanarlo nella ionosfera. Quasi tutti i carichi fittizio commerciali grandi sono riempiti di olio. Questi carichi fittizi cambiano l'energia emessa in calore, che è assorbito dall'olio. Differenti trasmettitori producono differenti potenze di emissione, e quindi le dimensioni dei carichi fittizi usati sono anche essi differenti. I carichi fittizi per le potenze dei Radioamatori sono tipici (<500 watt) è relativamente poco costosi e sono prontamente disponibili.

Purtroppo, quando si usa un certo tipo il carico fittizio, si può vedere "cosa sta accadendo" con il proprio trasmettitore. In questo caso, si può usare un carico fittizio leggero per esaminare il trasmettitore. Qui, la lampadina è direttamente collegata alla emissione del trasmettitore ed essa dissipa l'energia della RF appena viene emessa in luce. Il carico fittizio lampadina è più utile del dissipatore a olio perché può vedere quanta potenza sta uscendo dalla produzione della luce, si può vedere la modulazione della voce in SSB (la luce lampeggia con i picchi di voce), e si può accordare il trasmettitore per la produzione della massima luce (se il trasmettente è un modello più vecchio che richiede di essere sintonizzato).

Prima di costruire o usare il carico fittizio leggero, ricordarsi che questi modelli tipicamente non dissipano la produzione del trasmettitore così come un carico

fittizio ad olio. Il risultato è che RF vuole una "spiraglio di emissione" fuori; noi abbiamo sentito alcune storie degli amatori sentite attorno centro città mentre operavano con i loro trasmettitori con un carico fittizio leggero. Se si usa questo sistema, assicurarsi che si esamina l'equipaggiamento su una frequenza pulita, innocua (non provare MAI a trasmettere su una frequenza di emergenza, tale come 2182 KHz).

La SGC raccomanda di costruire il carico fittizio leggero con le parti seguenti (sebbene noi abbiamo quelli fatti con un'apparecchiatura leggera vecchia e una versione di ripiego con i clip a bocca di coccodrillo ed una lampadina):

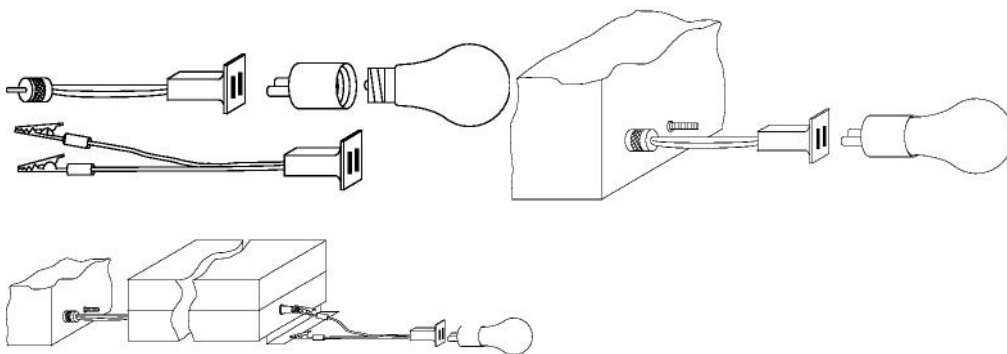
* presa di corrente di corrente alternata al cavo con un connettore PL 259 (per il transceiver)

* presa di corrente di corrente alternata al cavo con i clip a bocca di coccodrillo (che si è avuto bisogno con l'accoppiatore) * lampadina all'adattatore di corrente alternata

*lampadina da 75 a 125watt, 120 a 220 VAC

* 100 watt comunica il transceiver

* Ogni SGC Smartuner o equivalente



PROCEDURA DI PROVA RADIO

1. Connettere la lampadina al transceiver, che fa da carico fittizio, al jack RF in/out.
2. Accendere la radio e commutare nel modo CW.

3. Pigiare il tasto PTT del microfono e guardare la lampadina. Se il carico della lampadina è collegato e la radio sta emettendo, la lampadina si accenderà.
4. Mettere la radio nel modo SSB.
5. Schiacciare il tasto PTT del microfono e parlare al microfono. La lampadina farà luce quando si parla.

PROCEDURA DI PROVA DELL ACCOPPIATORE

1. Connettere l'accoppiatore alla radio.
2. Connettere la lampadina all'accoppiatore che fa da carico alla antenna dell'accoppiatore Smartuner.
3. Accendere la radio e l'accoppiatore Smartuner.
4. Mettere la radio nel modo CW.
5. Schiacciare il tasto PTT del microfono e guardare la lampadina. La lampadina si accenderà se l'accoppiatore ha completato il ciclo di accordatura e se la radio sta emettendo.
6. Per il test supplementare, seguire i passi 4 e 5 della procedura di prova radio. Nota: La lampadina non può accendersi immediatamente se l'accoppiatore non è stato sintonizzato per la frequenza del trasmettitore. La potenza prodotta (la luminosità della lampadina) è alta quando l'accoppiatore è sintonizzato correttamente.

Questa prova garantirà che la radio e l'accoppiatore stanno lavorando correttamente.

9.0 Cinque regole d'oro della installazione HF

Queste regole si applicano a tutti i tipi di stazioni, includendo base, mobile, aerotrasportato e marino. Sono molto importanti per pianificare e installare il sistema HF, se si vuole realizzare buone comunicazioni.

1. Installare il transceiver più vicino possibile al posto di operazione e sistema di alimentazione (se è un sistema di alimentazione elettrica o batteria esterna).
2. L'antenna deve essere installata in uno spazio aperto e per quanto possibile dal suo punto di conduzione. Esempio, su una barca a vela, usa il vento (strallo, sartia, paterazzo) come antenna, che è il punto il più lontano dal resto del vascello.
3. L'accoppiatore di antenna deve essere installato alla base dell'antenna.
4. Si deve sempre creare la propria terra con filo radiale o connessioni di rame. Ciò è il solo sistema che garantisce un impianto solido e corretto.
5. Tutti i cavi -- alimentazione elettrica, controllo o coassiale - sempre -- devono essere più corti che sia possibile e/o necessario. Ogni eccedenza il cavo

dovrebbe essere accorciata alla lunghezza corretta - mai avvolgerli.

Seguendo queste regole minimizzerà le installazioni marginali e l'insorgere problemi, come la reazione di RF nella radio, alimentazione elettrica o cavi che "scaldano" o RF bruciando i microfoni. Se tutte e 5 i punti sopra menzionati sono eseguiti durante le istruzioni di installazione del sistema HF, l'operatore può constatare l'efficacia del risultato. Informazioni supplementari in relazione alle applicazioni, installazione ed operazioni, possono essere scaricati dal sistema centrale alle unità locali o periferiche dal nostro sito web www.sgcworld.com. Queste pubblicazioni includono:

- HF la guida di utente
- Andare in mobile a 500 watt
- Procedimento Antenne
- Manuali di Smartuner Antenna Coupler