

**LDG Z-817 20 Watt  
Sintonizzatore  
automatico con  
Integrazione FT-817**



**LDG Electronics**

1445 Parran Road  
St. Leonard MD 20685-2903 USA  
Phone: 410-586-2177  
Fax: 410-586-8475  
[ldg@ldgelectronics.com](mailto:ldg@ldgelectronics.com)  
[www.ldgelectronics.com](http://www.ldgelectronics.com)

## Sommario

<b>Introduzione</b>	<b>3</b>
<b>Jumpstart o "Gli OM non leggono i manuali!"</b>	<b>3</b>
<b>Specifiche</b>	<b>4</b>
<b>Conosci il tuo Z-817</b>	<b>5</b>
Pannello frontale	
Pannello posteriore	
<b>Installazione</b>	<b>8</b>
Installazione FT-817	
Installazione non FT-817	
Messa a terra	
<b>Operazione</b>	<b>9</b>
Operazioni di sintonizzazione di base	
Attiva / disattiva modalità bypass:	
Avvia un ciclo di ottimizzazione della memoria:	
Forza un ciclo di regolazione completo:	
Indicatori di stato	
<b>Informazioni sull'applicazione</b>	<b>13</b>
Operazione mobile	
Copertura MARS / CAP	
Funzionamento con un PC / CAT	
<b>Teoria dell'operazione</b>	<b>15</b>
<b>LDG Z-817 17</b>	
<b>Cura e manutenzione</b>	<b>18</b>
Assistenza generale	
Sostituzione interna della batteria	
<b>Supporto tecnico</b>	<b>20</b>
<b>Garanzia trasferibile di due anni</b>	<b>20</b>
<b>Servizio fuori garanzia</b>	<b>21</b>
<b>Restituzione del prodotto per assistenza</b>	<b>21</b>

## INTRODUZIONE

LDG è stato il pioniere del sintonizzatore a commutazione automatica L ad ampio raggio nel 1995. Dai suoi laboratori a St. Leonard, Maryland, LDG continua a definire lo stato dell'arte in questo campo con innovazioni sintonizzatori automatici e prodotti correlati per ogni esigenza amatoriale.

Congratulazioni per aver scelto il sintonizzatore automatico Z-817 da 20 watt per i ricetrasmittitori QRP. Mentre il Z-817 funziona bene con qualsiasi radio con una potenza massima di 20 watt, offre funzionalità avanzate se abbinato al ricetrasmittitore QRP Yaesu FT-817. Z-817 fornisce un'antenna semiautomatica sintonizzazione su tutto lo spettro HF più 6 metri, a livelli di potenza fino a 20 watt. Si sintonizzerà dipoli, verticali, yagi o praticamente qualsiasi antenna alimentata coassialmente. Abbinerà una gamma incredibile di antenne e impedenze, molto maggiori di alcuni altri sintonizzatori che potresti aver preso in considerazione, tra cui i sintonizzatori integrati su molte radio.

Lo Z-817 è simile ai precedenti sintonizzatori LDG, ma è appositamente progettato per integrarsi con Radio Hes QRP Yaesu FT-817. Lo Z-817 si collega al CAT (Computer Automated Transceiver) porta sul retro della radio. L'interfaccia CAT consente un dispositivo esterno come un PC o Z-817 per controllare l'FT-817 inviandogli comandi seriali. Lo Z-817 ne approfitta interfaccia per semplificare il processo di ottimizzazione: basta un solo pulsante per cambiare radio in modalità PKT, ridurre la potenza di uscita, trasmettere un vettore, misurare la frequenza di trasmissione e quindi ripristinare la radio alla modalità e al livello di potenza precedenti!

Naturalmente, lo Z-817 funzionerà anche come un sintonizzatore di antenna QRP per uso generico con altri le radio. In questo caso sarà necessario il funzionamento manuale.

Lo Z-817 è alimentato da batterie interne, quindi non è necessario alcun cavo di alimentazione aggiuntivo per l'uso lo Z-817. I relè di blocco vengono utilizzati, quindi lo Z-817 non consuma energia quando non viene sintonizzato, quindi le batterie devono essere sostituiti solo una volta all'anno o meno.

### **SALTA L'INIZIO, O "SE SEI UN RADIOMATORE NON LEGGERE IL MANUALE!"**

Ok, ma almeno leggi questa sezione prima di utilizzare Z-817:

1. Spegner la radio FT-8171.
2. Collegare il jack dell'antenna posteriore sul ricetrasmittitore al jack "TX" sullo Z-817, usando un 50 ohm ponticello cavo coassiale.
3. Collegare una linea di alimentazione per antenna coassiale da 50 ohm alla presa "ANT" su Z-817.
4. FT-817: (Se non FT-817, andare al passaggio 10) Collegare un'estremità del cavo di interfaccia radio in dotazione alla porta ACC sul retro della radio FT-817
5. Collegare l'altra estremità del cavo di interfaccia radio in dotazione alla presa "Radio" sul retro del Z-817.
6. Accendi il ricetrasmittitore. Una volta acceso, tieni premuto il tasto F per un secondo accedere ai menu estesi. Ruotare la manopola SEL fino a quando appare il menu # 14, "CAT RATE". Ruotare la manopola di selezione fino a selezionare "38400". Tenere premuto di nuovo il tasto F per un secondo, per tornare indietro al normale funzionamento.
7. Selezionare la frequenza operativa e la modalità desiderate.

8. Premere e tenere premuto il pulsante TUNE sulla parte anteriore dello Z-817 per un secondo (fino alla sintonizzazione il LED si accende), quindi rilasciare. Il ricetrasmittitore passa automaticamente alla modalità PKT e passa in alto con una quantità minima di potenza e lo Z-817 inizia un ciclo di sintonizzazione. Alla fine della messa a punto ciclo, viene ripristinata la modalità originale e il livello di potenza.
9. Attendere il termine del ciclo di sintonizzazione; ora sei pronto per operare!
10. (Radio non FT-817): selezionare la frequenza operativa e passare alla modalità CW o AM.
11. Digitare la radio, tenere premuto il pulsante TUNE sullo Z-817 fino a quando il LED Tuning non si accende acceso, quindi rilasciare il pulsante TUNE.
12. Attendere il completamento del ciclo di ottimizzazione.
13. Deseleziona la radio, quindi torna alla modalità operativa desiderata; sei pronto per operare!

## SPECIFICHE

- Da 0,1 a 20 watt SSB, CW e modalità digitale
- Relè a ritenuta per funzionamento a bassissima potenza.
- 2000 memorie per cambio istantaneo di frequenza e banda (se usato con FT-817 Radio. 200 memorie altrimenti.)
- Batteria caricata. 4x 1,5 V AA (alcalino consigliato per una lunga durata)
- Progettato appositamente per il ricetrasmittitore Yaesu FT-817 QRP HF.
- Funziona anche con qualsiasi ricetrasmittitore con una potenza nominale massima di 20 watt.
- La porta pass-through CAT consente a Z-817 di controllare FT-817 sul bus CAT pur consentendo comunque un PC host per controllare anche la radio.
- Copertura da 1,8 a 54,0 MHz. La frequenza per la memorizzazione della memoria viene letta dalla radio tramite CAT.
- Sintonizza carichi da 6 a 600 ohm (da 16 a 150 su 6M), da 24 a 2400 ohm con Balun 4:1 opzionale.
- Per dipoli, verticali, vene, raggi o qualsiasi antenna coassiale alimentata
- Balun esterno opzionale consente la sintonizzazione di antenne alimentate a lunghezza casuale, a filo lungo o a scala
- Dimensioni: 5,1 L "x 4,7 W" x 1,7 H ". Si adatta in cima all'FT-817 con spazio libero, permettendo accesso a componenti aggiuntivi aftermarket come DSP interno.
- Peso: 9,3 once (senza batterie)

### UNA PAROLA IMPORTANTE SUI LIVELLI DI POTENZA

Lo Z-817 ha una potenza nominale massima di 20 watt al massimo. Molti trasmettitori di prosciutto e i ricetrasmittitori, e praticamente tutti gli amplificatori, producono ben oltre 20 watt. Livelli di potenza che significativamente superare le specifiche danneggerà o distruggerà sicuramente il tuo Z-817. Se il sintonizzatore fallisce durante sovraccarico, potrebbe anche danneggiare il trasmettitore o il ricetrasmittitore. Assicurati di osservare quanto specificato limitazioni di potenza.

## **IMPORTANTE AVVISO DI SICUREZZA**

**Non installare mai antenne o linee di trasmissione sopra o vicino a linee elettriche. Puoi essere seriamente ferito o ucciso se una qualsiasi parte dell'antenna, del supporto o della linea di trasmissione tocca una potenza linea. Seguire sempre questa regola di sicurezza dell'antenna: la distanza dalla linea di alimentazione più vicina dovrebbe essere almeno il doppio della lunghezza dell'antenna, della linea di trasmissione o della dimensione di supporto più lunghe.**

### **CONOSCERE IL TUO Z-817**

Il tuo Z-817 è uno strumento di qualità e precisione che ti garantirà molti anni di eccezionale servizio; impiega qualche minuto per conoscerlo.

Z-817 è progettato appositamente per l'uso con FT-817. L'accordatura viene eseguita quando il brano il pulsante viene premuto sulla parte anteriore dello Z-817 e tenuto premuto per un secondo. Il sintonizzatore può essere inserito modalità bypass premendo il pulsante Tune per un momento.

Lo Z-817 è alimentato direttamente da batterie AA interne; non è necessario un alimentatore separato. Lo Z-817 si accende automaticamente all'inizio di un ciclo di sintonizzazione e passa a una potenza ultra bassa modalità sleep al termine della sintonizzazione. I relè di blocco mantengono indefinitamente la configurazione sintonizzata, anche quando l'alimentazione CC è completamente rimossa. Le memorie di sintonia sono memorizzate nella memoria FLASH. Il le batterie interne dovrebbero durare circa un anno in normali condizioni operative; più o meno a seconda della frequenza con cui viene eseguita la sintonizzazione.

Lo Z-817 ha 2.0002 memorie di frequenza. Quando si sintonizza su o vicino a un sintonizzatore precedentemente frequenza, lo Z-817 utilizza "Memory Tune" per richiamare i parametri di accordatura precedenti in una frazione di a secondo. Se non sono disponibili impostazioni memorizzate, il sintonizzatore esegue un ciclo di sintonizzazione completo, memorizzando il parametri per il richiamo della memoria nei successivi cicli di sintonizzazione su quella frequenza. In questo modo, la Z-817 "impara" come viene usato, adattandosi alle bande e alle frequenze mentre procede.

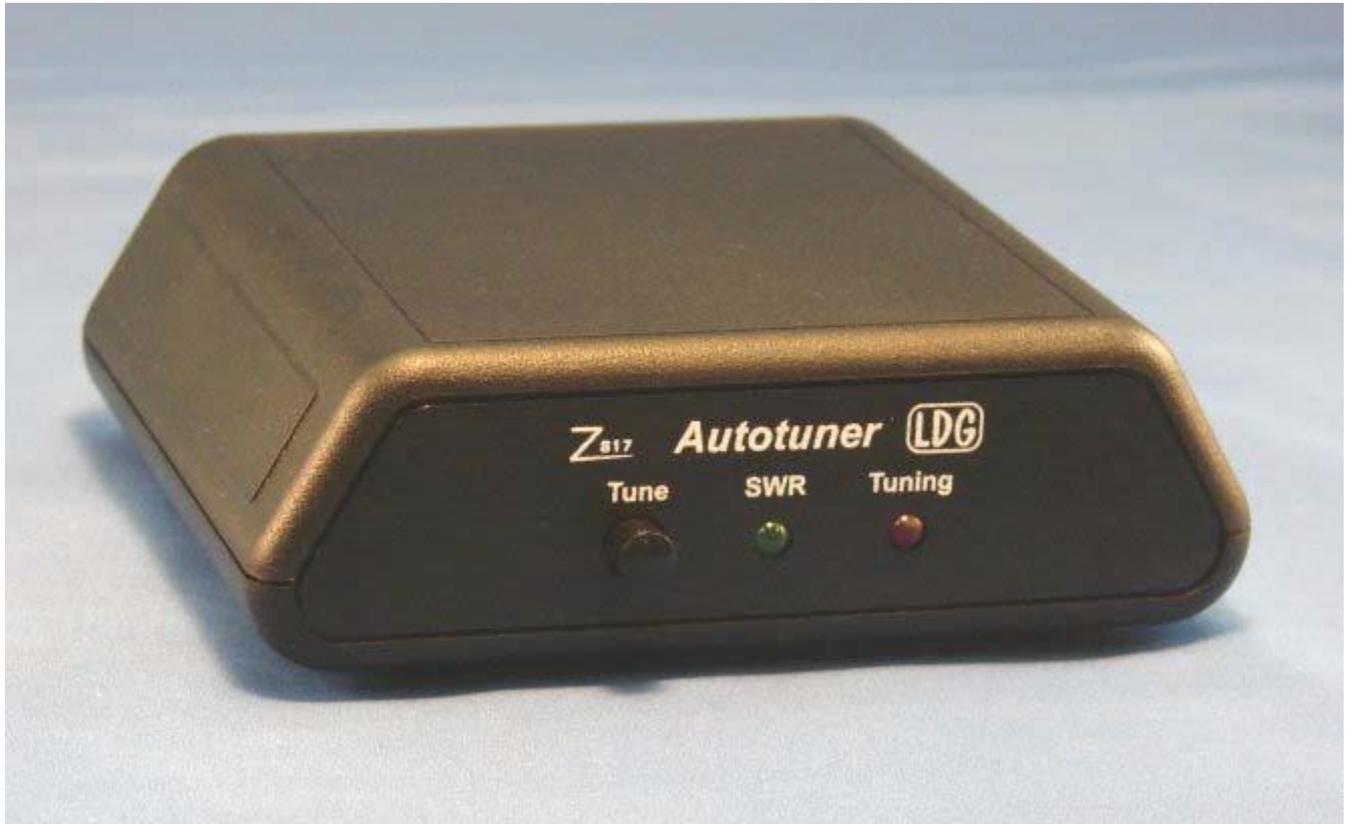
Se utilizzato con una radio diversa dall'FT-817, il cavo di interfaccia CAT in dotazione non lo è collegato. Invece, la radio deve essere codificata manualmente durante la sintonizzazione. Inoltre, sono solo 200 i ricordi disponibile se utilizzato con una radio diversa dall'FT-817

Lo Z-817 è progettato per sintonizzarsi con un massimo di 20 watt di potenza diretta. Molti "QRP" le radio sono in grado di trasmettere più del tradizionale massimo 5 watt per QRP; lo Z-817 funziona bene con queste radio, come l'FT-897 che funziona in modalità solo batteria (20 watt).

### *Pannello frontale*

Sul pannello frontale sono presenti un pulsante e due spie LED.

- **Sintonizzazione:** avvia una melodia di memoria o una melodia completa e commuta anche l'accordatore Modalità "attiva" e "bypass".
- **LED SWR:** si accende in verde fisso alla fine di un ciclo di sintonizzazione per indicare che è stata effettuata una buona corrispondenza trovato
- **LED di sintonia:** si illumina durante l'operazione di sintonizzazione, lampeggerà anche i codici di errore se una buona sintonia la corrispondenza non è stata trovata.



## Pannello posteriore

Il pannello posteriore dello Z-817 presenta cinque connettori.

- **Connettore ANT:** collegare la linea di alimentazione dell'antenna coassiale da 50 ohm a questo SO-239 standard connettore.
- **Connettore TX:** collegare il cavo jumper coassiale da 50 ohm da questo connettore SO-239 standard alla presa ANT sul retro del ricetrasmittitore.
- **Connettore per computer:** questo connettore mini-DIN a 8 pin si collega a un personal computer tramite il cavo CT-62 di Yaesu o un cavo di interfaccia computer-CAT simile. L'uso di questa porta è facoltativo; è fornito per quei prosciutti che vorrebbero controllare il proprio FT-817 via computer. Questo è un pass-through porta alla porta Radio, ed è commutato sotto controllo software dal microprocessore dello Z-817. Il firmware dello Z-817 è stato scritto in modo tale da sembrare trasparente all'utente, se utilizzato CAT per controllare l'FT-817, basta collegare il cavo CAT del PC a questa porta anziché al jack CAT sul retro dell'FT-817.
- **Connettore radio:** questo connettore mini-DIN a 8 pin serve per il collegamento al CAT dell'FT-817 ("ACC") jack. Z-817 controlla PTT, livello di potenza e modalità operativa tramite comandi CAT inviato a FT-817. Lo Z-817 legge anche la frequenza operativa direttamente dall'FT-817 in modo che sa dove archiviare i dati della memoria di ottimizzazione.
- **Connettore GND** (dado 5/16 ") : collegare alla terra del sistema dell'antenna.



## INSTALLAZIONE

Il sintonizzatore Z-817 è progettato solo per funzionamento in interni; non è resistente all'acqua. Se lo usi all'aperto (Field Day, ad esempio), è necessario proteggerlo dalla pioggia. Z-817 è progettato per l'uso con antenne coassiali. Se si desidera l'uso con fili lunghi o antenne alimentate da una scala a pioli, è necessario un dispositivo esterno è richiesto il balun. LDG RBA-4: 1 o RBA-1: 1 è l'ideale, a seconda dell'antenna e linea di trasmissione utilizzata.

**Spegni sempre la radio prima di collegare o scollegare qualsiasi cosa.** La radio potrebbe essere danneggiata se i cavi sono collegati o scollegati mentre l'alimentazione è accesa.

Collegare il jack dell'antenna posteriore sull'FT-817 al jack TX sul retro dello Z-817, usando a Cavo coassiale da 50 ohm valutato 20 watt o superiore.

### *FT-817 Installazione*

Collegare il cavo di interfaccia radio in dotazione al jack mini-DIN a 8 pin sul retro dello Z-817, contrassegnato con "Radio". Collegare l'altra estremità di questo cavo alla porta "ACC" sul retro dell'FT-817.

Sull'FT-817, premere e tenere premuto il pulsante "F" sul pannello anteriore per un secondo, per accedere a menu esteso. Ruotare la manopola SEL fino a quando appare il menu # 14, "CAT RATE". Ruota l'accordatura comporre fino a quando non viene visualizzato "38400". Ora premi e tieni premuto di nuovo il tasto "F" per riprendere il normale operazione.

Se si desidera utilizzare l'FT-817 tramite il controllo del computer, collegare Yaesu CT-62 CAT cavo di interfaccia alla porta Z-817 etichettato "Computer". Lo Z-817 passerà automaticamente attraverso qualsiasi comando CAT proveniente da questa porta su FT-817 e viceversa. Si noti che qualsiasi software usato per controllare l'FT-817 dovrà essere impostato per 38.400 baud mentre è collegato attraverso lo Z-817.



### *Installazione non FT-817*

Come sopra, ma non collegare il cavo CAT in dotazione e non sono richieste impostazioni del menu radio.

### *Messa a terra*

La messa a terra del sintonizzatore Z-817 migliorerà le sue prestazioni e sicurezza. LDG ti consiglia collegare il sintonizzatore a una terra adatta; è un'asta di terra comune collegata a radiali sepolti preferito, ma una singola barra di messa a terra, un tubo dell'acqua fredda o la vite che tiene il coperchio su un AC l'uscita può fornire una terra utile. LDG raccomanda vivamente l'uso di un dispositivo correttamente installato, parafulmine di alta qualità su tutti i cavi dell'antenna.

## **FUNZIONAMENTO**

### *Operazioni di sintonizzazione di base*

Lo Z-817 viene azionato dal pulsante TUNE sul pannello anteriore dello Z-817 stesso. Due tipi di sono disponibili cicli di accordatura; un ciclo di sintonia della memoria e un ciclo di sintonia completo.

Il ciclo di sintonizzazione della memoria tenta di sintonizzarsi rapidamente in base alla precedente sintonizzazione sul selezione della frequenza attuale. Se il sintonizzatore in precedenza ha avuto successo nell'accordatura sul attualmente selezionato frequenza, le impostazioni per quella corrispondenza verranno caricate nei relè del sintonizzatore e verificate che un è stata trovata una corrispondenza SWR accettabile.

Un ciclo di accordatura completo "inizia da zero" e inizia una sequenza di accordatura fissa in cui Z-817 tenta rapidamente varie combinazioni di valori di induttanza e capacità, quindi si azzerà sul la migliore corrispondenza possibile. Al termine del ciclo di ottimizzazione, se viene trovata una corrispondenza accettabile, le impostazioni di induttanza e capacità vengono salvate in una memoria associata alla frequenza selezionata, quindi che potrebbero essere richiamati rapidamente in futuro tramite un ciclo di regolazione della memoria.

In questo modo, lo Z-817 "impara"; più a lungo lo usi, più si adatta da vicino al bande e frequenze utilizzate. La maggior parte degli utenti utilizzerà probabilmente l'ottimizzazione della memoria per la maggior parte del tempo; ci vuole vantaggio di tutte le impostazioni di ottimizzazione salvate, ma per impostazione predefinita viene automaticamente impostato un ciclo di ottimizzazione completo se non memorizzato i dati sono disponibili.

In entrambi i casi, al termine del ciclo di ottimizzazione, il vettore viene trattenuto per 1,5 secondi dopo la sintonizzazione completo, in modo che il SWR finale possa essere letto sul misuratore SWR interno del ricetrasmittitore o su un altro misuratore SWR in linea e i LED del pannello frontale indicheranno lo stato del ciclo di sintonizzazione.

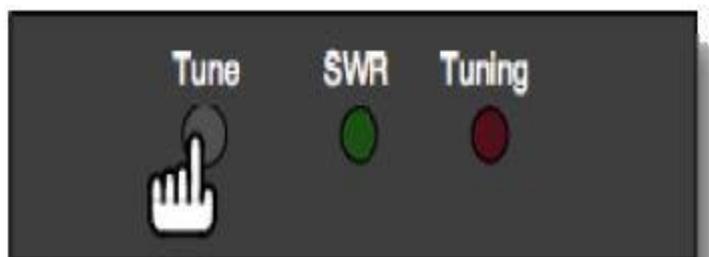
Il sintonizzatore può anche essere messo in modalità "bypass" dove viene rimosso elettricamente dal sistema di antenne.

Sebbene il ricetrasmittitore FT-817 sia progettato per trasmettere e ricevere su tutte le bande HF più 6 metri, 2 metri e 70 centimetri, lo Z-817 è progettato per funzionare solo su HF e 6 metri. Il

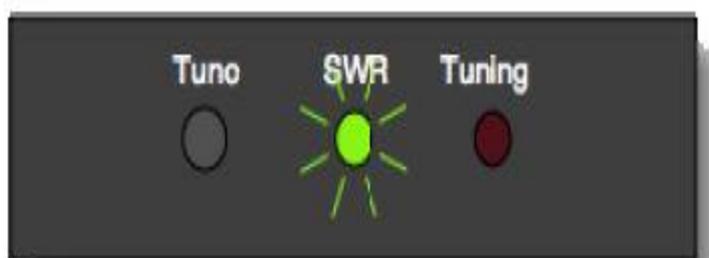
Il microprocessore di Z-817 controllerà la frequenza operativa prima della sintonizzazione e non consentirà la sintonizzazione su 2 metri o 70 cm. Se si tenta di sintonizzare queste bande, il LED Tuning lampeggia 10 volte rapidamente e non viene eseguita alcuna regolazione.

*Attiva / disattiva modalità bypass:*

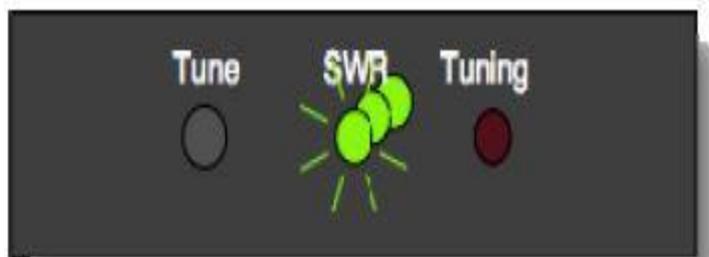
*Per alternare tra la modalità bypassata e quella attiva, premere il pulsante Tune sul pannello anteriore sulla Z-817 momentaneamente. Il LED SWR lampeggerà tre volte per indicare che il sintonizzatore è in modalità bypass. Premere nuovamente il pulsante Tune sul pannello anteriore per richiamare le precedenti impostazioni del sintonizzatore. Il SWR LED lampeggerà una volta per indicare che il sintonizzatore non è più escluso. Questa funzione può essere utile se desideri confrontare le prestazioni dell'antenna con e senza il vantaggio della corrispondenza del sintonizzatore Rete*



**Momentary Press**



**1 Blink = Active**



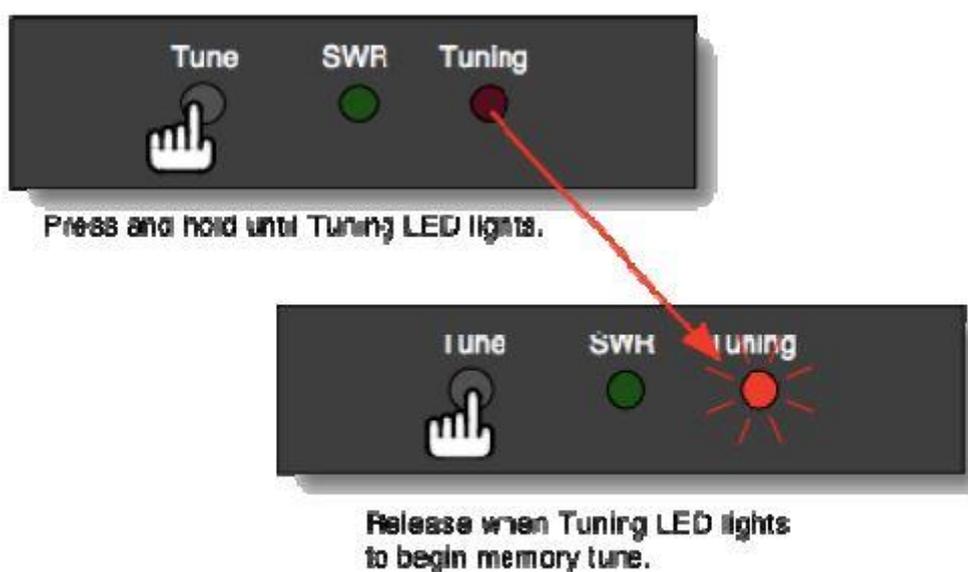
**3 Blinks = Bypass**

*Avvia un ciclo di ottimizzazione della memoria:*

*Per avviare un ciclo di sintonizzazione della memoria, tenere premuto il pulsante Tuning sulla parte anteriore di Z-817 fino all'accensione del LED Tuning. Verrà avviato un ciclo di sintonizzazione della memoria. Lo Z-817 forzerà l'FT-817 in modalità PKT, modificare il livello di potenza in uno appropriato per la sintonizzazione e digitare la radio. Al termine della sintonizzazione, l'FT-817 tornerà alla modalità operativa e al livello di potenza precedentemente impostato.*

**NOTE:** Attendere il completamento del ciclo di sintonizzazione prima di digitare la radio o premere il PTT pulsante sul microfono. In caso contrario, la radio resterà in modalità PKT al termine della sintonizzazione ciclo.

Se non si utilizza una radio FT-817, è necessario commutare manualmente la modalità radio su CW o AM e chiave la radio quando il LED Tuning è acceso. Continuare a mantenere la chiave radio fino al ciclo di sintonizzazione completata. Quindi riportare la radio nella modalità operativa desiderata.

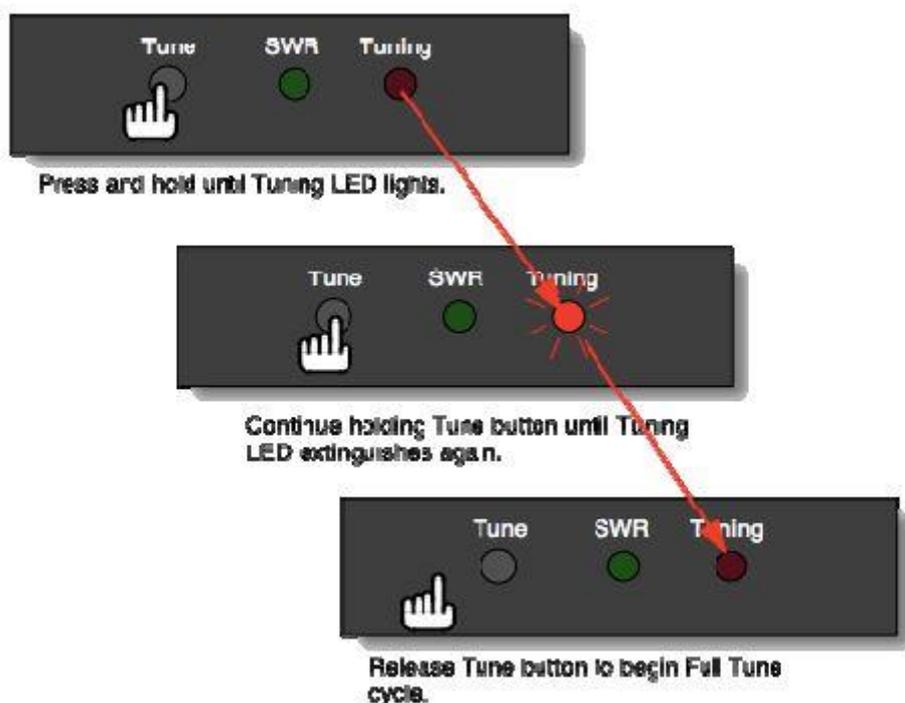


*Forza un ciclo di regolazione completo:*

A volte, se si sta trasmettendo su una frequenza precedentemente sintonizzata, ma qualcosa ha leggermente modificato nel sistema di antenna (forse l'antenna è stata ri-orientata, ad esempio), eseguendo a la melodia di richiamo della memoria troverà una corrispondenza memorizzata accettabile, ma non ottimale come potrebbe essere. In questo caso, forzando una melodia completa, lo Z-817 cercherà già una partita migliore della partita memorizzato per questa frequenza

Per forzare un ciclo di sintonizzazione completo, tenere premuto il pulsante Tune sul pannello anteriore di Z-817 fino a quando il LED Tuning si illumina e tenere premuto finché il LED Tuning non si spegne di nuovo. Pubblicazione il pulsante Tune quando il LED Tuning si spegne. Inizierà un ciclo di accordatura completo. Quando l'accordatura è completo, il ricetrasmittitore verrà riportato alla modalità operativa e al livello di potenza precedenti.

**NOTA:** attendere il completamento del ciclo di sintonizzazione prima di digitare la radio o premere il PTT pulsante sul microfono. In caso contrario, la radio resterà in modalità PKT al termine della sintonizzazione ciclo.



## Indicatori di stato

Il LED SWR e il LED Tuning sono entrambi usati per indicare entrambe le modalità operative, tuning stato e codici di errore. La tabella seguente elenca i codici di stato dei LED e il loro significato

Indicazione LED	Senso
LED di sintonia acceso.	Il sintonizzatore sta sintonizzando.
Il LED di sintonizzazione si spegne, il LED SWR si accende su solido.	Il sintonizzatore ha completato un ciclo di accordatura; non' è stata trovata una buona corrispondenza SWR.
Il LED di sintonizzazione si spegne, il LED SWR lampeggia 5 volte.	Il ciclo di ottimizzazione è completo, la corrispondenza di ottimizzazione è tra 1,5: 1 e 3,0: 1 SWR
Il LED di sintonizzazione si spegne, nessun LED SWR.	Il ciclo di ottimizzazione è completo, la corrispondenza di ottimizzazione è tra SWR maggiore di 3.0: 1.
Il LED di sintonizzazione lampeggia 4 volte.	Ciclo di sintonizzazione fallito, RF è stata persa nel mezzo della melodia
Il LED di sintonizzazione lampeggia 5 volte	Ciclo di sintonizzazione fallito, nessuna RF rilevata
Il LED di sintonizzazione lampeggia 10 volte.	Tentativo di sintonizzazione su 2m o 70cm.

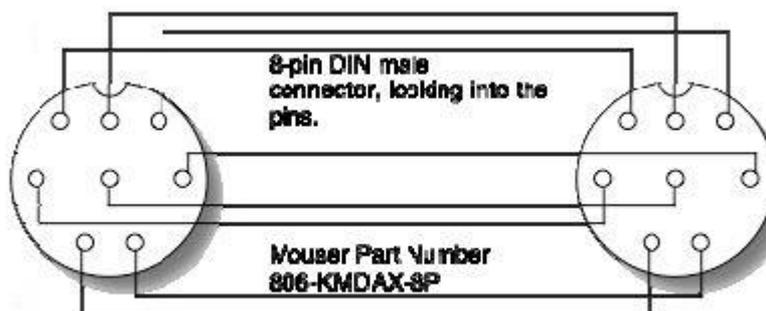
## INFORMAZIONI SULL'APPLICAZIONE

### Operazione mobile

Z-817 è perfettamente adatto al funzionamento mobile. Può essere installato sotto il cruscotto con il ricetrasmittitore o montato in remoto. L'unico requisito è che il sintonizzatore rimanga asciutto.

Il cavo di interfaccia radio in dotazione è lungo 14 pollici. Se si desidera che Z-817 sia posizionato più lontano dal ricetrasmittitore di quanto la lunghezza del cavo consenta, sarà necessario costruire un cavo personalizzato. Ciò può essere realizzato in due modi: tagliare il cavo in dotazione e saldare un filo di collegamento tra tutti le connessioni o acquistare nuovi connettori e cavi per costruire un cavo di interfaccia di lunghezza personalizzata da zero.

L'interfaccia CAT a 8 pin il connettore è Kycon Connector numero parte KMDAX-8P, disponibile da disponibile da <http://www.mouser.com/> come codice Mouser 806-KMDAX-8P. Appuntare per questo cavo è uno a uno, dritto; tutti e otto i segnali vengono utilizzati.



### *Copertura MARS / CAP*

Lo Z-817 fornisce una copertura di sintonizzazione continua nell'intervallo specificato; non solo nel prosciutto bande. Ciò lo rende utile per le operazioni MARS o CAP o qualsiasi altra operazione HF legale.

### *Funzionamento con un PC / CAT*

Sebbene lo Z-817 utilizzi la porta CAT dell'FT-817 per il controllo dell'ottimizzazione, lo Z-817 è progettato per consentire all'utente di continuare a utilizzare l'interfaccia CAT con FT-817 anche per il controllo da PC.

Se si desidera il controllo da parte del PC della radio, è sufficiente agganciare il cavo di interfaccia CAT del PC (come Yaesu CT-62) alla presa Computer sul retro dello Z-817.

Qualsiasi software di controllo rig sul computer deve essere impostato per utilizzare la velocità di baud 38.400, in quanto questo è il velocità di comunicazione utilizzata da Z-817 per controllare FT-817.

Z-817 monitora l'attività della porta del computer prima di iniziare qualsiasi attività di ottimizzazione. Solo quando la linea CAT rimane inattiva per un certo periodo di tempo, lo Z-817 assumerà il controllo della linea CAT per eseguire un ciclo di ottimizzazione. Al termine del ciclo di sintonizzazione, il controllo dell'interfaccia CAT è restituito al PC.

Questa procedura è completamente automatica ed è trasparente per l'utente. Basta collegare un PC, e utilizzare il software di controllo rig normalmente. Premere il pulsante TUNE su Z-817 quando la sintonizzazione è desiderato.



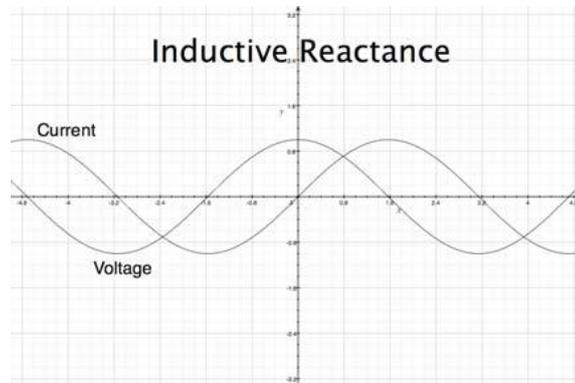
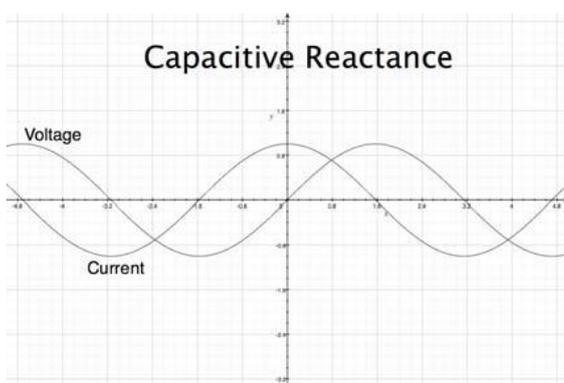
## TEORIA DELL'OPERAZIONE

### *Alcune idee di base sull'impedenza*

La teoria alla base di antenne e linee di trasmissione è abbastanza complessa, e in effetti impiega a notazione matematica chiamata "numeri complessi" che hanno parti "reali" e "immaginarie". È oltre lo scopo di questo manuale di presentare un tutorial su questo argomento<sup>3</sup>, ma un po' di background aiuta a capire cosa sta facendo lo Z-817 e come lo fa.

Nei semplici circuiti CC, il filo resiste al flusso di corrente, convertendolo in calore. La relazione tra tensione, corrente e resistenza è descritta dall'elegante e noto "Legge di Ohm", intitolata a Georg Simon Ohm della Germania, che per primo scoprì il principio in 1826. Nei circuiti RF esiste una relazione analoga ma più complicata.

I circuiti RF resistono anche al flusso di elettricità. Tuttavia, la presenza di capacitivo e induttivo elementi fa sì che la tensione conduca o ritardi la corrente, rispettivamente. Nei circuiti RF, questa resistenza a il flusso di elettricità si chiama "impedenza" e può includere tutti e tre gli elementi: resistivo, capacitivo, e induttivo



Il circuito di uscita di un trasmettitore è costituito da induttori e condensatori, generalmente in a configurazione in serie / parallela chiamata "rete pi". La linea di trasmissione può essere considerata lunga stringa di condensatori e induttori in serie / in parallelo e l'antenna è una sorta di circuito risonante. A qualsiasi data frequenza RF, ognuna di queste può presentare resistenza e impedenza sotto forma di "reattanza" capacitiva o induttiva.

### *Trasmettitori, linee di trasmissione, antenne e impedenza*

L'impedenza caratteristica. Per ragioni che esulano dallo scopo di questo documento, l'impedenza standard è nominalmente 50 ohm resistivi, con zero componenti capacitivi e zero induttivi. Quando tutti e tre parti del sistema hanno la stessa impedenza, si dice che il sistema sia "abbinato" e massimo si verifica il trasferimento di energia dal trasmettitore all'antenna. Mentre il circuito di uscita del trasmettitore e la linea di trasmissione ha un'impedenza fissa, attentamente progettata, l'antenna presenta 50 ohm, non reattiva caricare solo alle sue frequenze di risonanza naturale. Ad altre frequenze, si esibirà capacitivo o reattanza induttiva, causando un'impedenza diversa da 50 ohm.

Quando l'impedenza dell'antenna è diversa da quella del trasmettitore e della trasmissione linea, si dice che esiste una "mancata corrispondenza". In questo caso, parte dell'energia RF proveniente dal trasmettitore è riflesso dall'antenna lungo la linea di trasmissione e nel trasmettitore. Se questo riflettesse l'energia è abbastanza forte, può danneggiare i circuiti di uscita del trasmettitore

Il rapporto tra energia trasmessa ed energia riflessa è chiamato "rapporto di onda stazionaria", o SWR. Un SWR pari a 1 (talvolta scritto 1: 1) indica una corrispondenza perfetta. Man mano che viene riflessa più energia, il CFA aumenta a 2, 3 o superiore. Come regola generale, i moderni trasmettitori a stato solido devono funzionare con un SWR di 2 o meno. Gli eccitatori del tubo sono un po' più tolleranti nei confronti dei SWR elevati. Se è un'antenna da 50 ohm risonante alla frequenza operativa, mostrerà un SWR vicino a 1. Tuttavia, questo di solito non è il Astuccio; gli operatori hanno spesso bisogno di trasmettere a frequenze diverse dalla risonanza, con conseguente reattività antenna e SWR superiore.

$$SWR = \frac{1 + \sqrt{R/F}}{1 - \sqrt{R/F}} \quad \text{where F = Forward power (watts), R = Reflected power (watts)}$$

Il SWR viene misurato utilizzando un dispositivo chiamato "ponte SWR", inserito in la linea di trasmissione tra il trasmettitore e antenna. Questo è il circuito misura in avanti e riflesso potenza da cui può essere SWR calcolato (alcuni metri calcolano il SWR per te). Le unità più avanzate possono misurare la potenza diretta e riflessa contemporaneamente e mostra questi valori e SWR allo stesso tempo.

Un sintonizzatore di antenna è un dispositivo utilizzato per cancellare gli effetti dell'antenna reattanza. I sintonizzatori aggiungono capacità a annullare la reattanza induttiva nell' antenna e viceversa.

Accordatori semplici utilizzare condensatori e induttori variabili; l'operatore li regola a mano osservando il potere riflesso sul Misuratore SWR fino a quando è un SWR minimo raggiunto. L'elettronica LDG Z-817 automatizza questo processo. Nessun sintonizzatore riparerà un'antenna difettosa. Se l'antenna è lontana dalla risonanza, la inefficienze insite in tale l'operazione è inevitabile; è semplice fisica. Gran parte del trasmesso la potenza può essere dissipata nel sintonizzatore come calore, senza mai raggiungere l'antenna. Un sintonizzatore semplicemente "Imbroglia" il trasmettitore per comportarsi come se l'antenna fosse risonante, evitando danni che altrimenti potrebbe essere causato da un elevato potere riflesso. Per le migliori prestazioni, l'antenna utilizzata dovrebbe essere sempre vicino alla risonanza quanto è pratico.

	FWD Power (watts)								
REV	20	30	40	50	60	70	80	90	100
2	1.92	1.70	1.58	1.50	1.45	1.41	1.38	1.35	1.33
4	2.62	2.15	1.92	1.79	1.70	1.63	1.58	1.53	1.50
6	3.42	2.62	2.26	2.06	1.92	1.83	1.75	1.70	1.65
8	4.44	3.14	2.62	2.33	2.15	2.02	1.92	1.85	1.79
10	5.83	3.73	3.00	2.62	2.38	2.22	2.09	2.00	1.92
12	7.87	4.44	3.42	2.92	2.62	2.41	2.26	2.15	2.06
14	11.24	5.31	3.90	3.25	2.87	2.62	2.44	2.30	2.20
16	17.94	6.42	4.44	3.60	3.14	2.83	2.62	2.46	2.33
18	37.97	7.87	5.08	4.00	3.42	3.06	2.80	2.62	2.47
20		9.90	5.83	4.44	3.73	3.30	3.00	2.78	2.62
22		12.92	6.74	4.94	4.07	3.55	3.21	2.96	2.77
24		17.94	7.87	5.51	4.44	3.83	3.42	3.14	2.92
26		27.96	9.32	6.17	4.85	4.12	3.65	3.32	3.08
28		57.98	11.24	6.95	5.31	4.44	3.90	3.52	3.25
30			13.93	7.87	5.83	4.79	4.16	3.73	3.42
32			17.94	9.00	6.42	5.18	4.44	3.95	3.60
34			24.63	10.40	7.09	5.60	4.75	4.19	3.80
36			37.97	12.20	7.87	6.07	5.08	4.44	4.00
38			77.99	14.60	8.80	6.60	5.44	4.71	4.21
40				17.94	9.90	7.19	5.83	5.00	4.44
42				22.96	11.24	7.87	6.26	5.31	4.68
44				31.30	12.92	8.65	6.74	5.65	4.94
46				47.98	15.08	9.56	7.27	6.02	5.22
48				97.99	17.94	10.63	7.87	6.42	5.51
50					21.95	11.92	8.55	6.85	5.83

## **IL LDG Z-817**

Nel 1995, LDG Electronics ha aperto la strada a un nuovo tipo di sintonizzatore automatico di antenne. Il design LDG utilizza banchi di condensatori e induttori fissi, attivati e disattivati dal circuito mediante relè sotto controllo a microprocessore. Un relè aggiuntivo commuta tra i campi di alta e bassa impedenza. UN il sensore SWR integrato fornisce feedback; il microprocessore ricerca il condensatore e l'induttore banche, alla ricerca del SWR più basso possibile. Il sintonizzatore è una rete "Switched L", composta da serie induttori e condensatori paralleli. LDG ha scelto la rete L per il suo numero minimo di parti e la sua capacità di sintonizzare carichi sbilanciati, come dipoli alimentati coassialmente, verticali, Yagis e, di fatto, praticamente qualsiasi antenna coassiale.

Gli induttori della serie sono attivati e disattivati dal circuito, mentre i condensatori paralleli lo sono commutato a terra sotto controllo a microprocessore. Il relè di alta / bassa impedenza commuta il banco di condensatori sul lato trasmettitore del banco induttore o sul lato antenna. Questo permette lo Z-817 per gestire carichi maggiori o minori di 50 ohm. Tutti i relè sono dimensionati su portare 20 watt continuamente.

Il sensore SWR è una variazione del circuito di Bruene. Questa tecnica di misurazione SWR è utilizzata in la maggior parte dei contatori SWR a doppio contatore e lettura diretta. Sono state apportate lievi modifiche al circuito di fornire tensioni invece di correnti per i convertitori da analogico a digitale che forniscono segnali proporzionale ai livelli di potenza diretta e riflessa. Il primario a derivazione singola attraverso il centro del trasformatore del sensore fornisce il campionamento della corrente RF. I diodi rettificano il campione e forniscono a Tensione CC proporzionale alla potenza RF. Queste due tensioni vengono lette dagli ADC nel microprocessore e vengono utilizzati per calcolare SWR in tempo reale.

I relè sono alimentati dall'ingresso 6 V CC fornito dalle batterie interne. I relè sono a tipo di blocco, e quindi non consumano corrente quando non si attiva la commutazione.

Sebbene l'oscillatore del microprocessore funzioni a 8 MHz, il che consente la routine di sintonizzazione principale per essere eseguiti in pochi millisecondi, i relè richiedono diversi millisecondi di tempo di assestamento per ciascuna combinazione di induttori e condensatori. Pertanto, potrebbero essere necessari alcuni secondi prima che tutto il relè le combinazioni sono esaurite, nel caso di una melodia difficile.

La routine di ottimizzazione utilizza un algoritmo per ridurre al minimo il numero di regolazioni del sintonizzatore. Le solite cose prima diseccita il relè di alta / bassa impedenza, se necessario, quindi passa individualmente attraverso induttori per trovare una corrispondenza approssimativa. Con il miglior induttore selezionato, il sintonizzatore passa quindi attraverso singoli condensatori per trovare la migliore corrispondenza approssimativa. Se non viene trovata alcuna corrispondenza, la routine ripete il accordatura grossolana con relè alta / bassa impedenza eccitato. La routine quindi mette a punto il induttori e condensatori. Il programma controlla le combinazioni LC per vedere se un SWR 1,5: 1 o inferiore può essere ottenuto e si interrompe quando trova una buona corrispondenza.

Il microprocessore esegue una routine di ottimizzazione appena il sintonizzatore trova una corrispondenza di 1,5: 1 o inferiore. Questa routine di messa a punto ora tenta di eseguire il SWR il più basso possibile (non solo a 1,5); ci vuole circa mezzo secondo per correre.

## **UNA PAROLA SULL'ETICHETTA DI SINTONIA**

Assicurarsi di utilizzare una frequenza libera durante la sintonizzazione. Con le fasce di prosciutto affollate di oggi, questo è spesso difficile. Tuttavia, è necessario evitare il più possibile l'interferenza con altri prosciutti. Il ciclo di sintonia molto breve di Z-817, a una frazione di secondo, riduce al minimo l'impatto della messa a punto trasmissioni.

## CURA E MANUTENZIONE

### *Assistenza generale*

Il sintonizzatore Z-817 è essenzialmente esente da manutenzione. I limiti di potenza in questo manuale dovrebbero essere rigorosamente aderiti a. La custodia esterna può essere pulita secondo necessità con un panno morbido leggermente inumidito con soluzione di pulizia domestica. Come con qualsiasi dispositivo elettronico moderno, lo Z-817 può essere danneggiato da temperature estreme, acqua, impatto o scariche statiche. LDG raccomanda vivamente l'uso di un parafulmine di buona qualità, installato correttamente nel cavo dell'antenna.

### *Sostituzione interna della batteria*

Lo Z-817 è alimentato da quattro batterie alcaline AA da 1,5 V, che si trovano all'interno del sintonizzatore. Se l'operazione di sintonizzazione diventa irregolare o lo Z-817 non funziona affatto, probabilmente a causa di batterie scariche. La durata della batteria dovrebbe essere di circa un anno per le celle alcaline in normali condizioni d'uso. Di Più l'uso frequente o l'uso di batterie diverse dalle celle alcaline può ridurre la durata della batteria. Per massima durata della batteria e peso minimo della batteria, è possibile utilizzare celle al litio AA. Sebbene sono anche utilizzabili AA ricaricabili come NiMH (nichel-metallo-idruro), si noti che questi tipi di le batterie si scaricano automaticamente: si esauriranno lentamente anche se il sintonizzatore non viene utilizzato.

Per sostituire le batterie nello Z-817, spegnere prima l'FT-817 e scollegare Cavi CAT e cavo coassiale della Z-817. Ci sono quattro viti sul lato inferiore dello Z-817 custodia che tiene il coperchio. Capovolgere lo Z-817 e rimuovi attentamente queste viti con un Cacciavite.



Ora capovolgi di nuovo lo Z-817 e solleva il coperchio. All'interno vedrai una batteria AA a quattro celle titolari.



Rimuovere le quattro batterie AA e sostituirle con batterie nuove del tipo alcalino o al litio. Assicurarsi di osservare i segni di polarità sul portabatteria.



Sostituire il coperchio, facendo attenzione a orientare il coperchio in modo tale che la striscia di gomma interna sia accesa il coperchio si allinea sopra il supporto della batteria. Questo aiuta a mantenere le batterie in posizione in caso di vibrazione.



Reinstallare le quattro viti. Collegare i cavi coassiali e CAT; lo Z-817 è pronto per partire!

### **SUPPORTO TECNICO**

Il personale del Centro assistenza clienti LDG è pronto a rispondere alla domanda del prodotto telefonicamente e su Internet. Sappiamo che apprezzerai il tuo prodotto ancora di più sapendo che LDG è pronto per rispondere alle tue domande in caso di necessità.

Il nostro sito Web ti collega anche al centro di assistenza clienti online dove puoi inviarci a domanda, fai la tua ricerca nei libri di conoscenza del prodotto LDG e leggi gli elenchi di domande frequenti sul prodotto. LDG aggiorna regolarmente le informazioni online in modo che siano le migliori online le informazioni di supporto sono disponibili tutto il giorno e tutti i giorni.

The LDG website provides links to product manuals, just in case you lose this one! When you are thinking about the purchase of other LDG products our website also has complete product specifications and photographs you can use to help make your purchase decision. Don't forget the links to all of the quality LDG Dealers also ready to help you make that purchase decision.

### **GARANZIA TRASFERIBILE DI DUE ANNI**

Il prodotto è garantito contro i difetti del produttore di parti e manodopera per due anni interi dalla data di acquisto. Questa garanzia di due anni è anche trasferibile. Quando vendi o regala il prodotto LDG fornisce al nuovo proprietario una copia della ricevuta di vendita originale e il resto del documento la garanzia di due anni è valida per il nuovo proprietario.

Non è necessario compilare un certificato di garanzia o registrare un prodotto LDG. Il tuo prodotto la ricevuta stabilisce l'idoneità al servizio di garanzia, quindi salva quella ricevuta. Invia una copia della ricevuta con il prodotto ogni volta che lo invii a LDG per la riparazione. Prodotti inviati a LDG senza ricevuta sono considerate richieste di riparazione fuori garanzia.

LDG non garantisce contro danni o abusi del prodotto. Ciò significa che un fallimento del prodotto, come determinato da LDG, causato dal cliente o da altre calamità naturali (ad es. fulmini) non lo è coperto dalla garanzia di due anni. I danni possono essere causati dalla mancata osservanza del prodotto limitazioni e specifiche pubblicate o non seguendo le buone pratiche amatoriali.

### **FUORI SERVIZIO DI GARANZIA**

Ogni volta che un prodotto fallisce dopo la garanzia, LDG vuole aiutarti a ripararlo. Invia il prodotto per noi per la riparazione. Determineremo ciò che deve essere fatto e, in base al tuo precedente istruzioni, o contattarti con un preventivo o risolverlo e contattarti con una richiesta di pagamento spese di riparazione.

### **RESO DEL TUO PRODOTTO PER ASSISTENZA**

Restituire un prodotto a LDG è facile. Non è richiesta un'autorizzazione per la restituzione della merce e non è necessario contattare LDG per restituire il prodotto. Visitare il sito Web LDG e scaricare il Modulo di riparazione del prodotto LDG. Nel modulo di riparazione informa i tecnici LDG esattamente cosa è successo o non è successo e perché ritieni che il prodotto debba essere revisionato. Il tecnico tenta di farlo duplica i problemi che hai avuto in base a quanto bene li descrivi, quindi prenditi il tempo necessario per essere precisi e completo.

Chiedi al tuo corriere un numero di tracciamento o una ricevuta di verifica della consegna. In questo modo conosci il il prodotto è arrivato in sicurezza a LDG. Assicurati di fornirci il tuo indirizzo e-mail in modo che il nostro corriere possa avvisarti online quando il tuo prodotto è di ritorno a te. Aggiornamenti periodici sullo stato della riparazione sono non disponibile. Possiamo solo indicare che la riparazione è in corso fino alla sua spedizione. Per favore, sii ha assicurato che il nostro personale fa tutto il possibile per completare le riparazioni prima del tempo di attesa pubblicato. Il tuo la pazienza è apprezzata.

Le riparazioni possono richiedere dalle sei alle otto settimane, ma di solito sono più veloci. Le informazioni più recenti su la restituzione dei prodotti per l'assistenza è disponibile presso il Centro assistenza clienti LDG. Invia il tuo con attenzione unità imballata con il modulo di riparazione per:

LDG Electronics,  
Attn: Repair Department  
1445 Parran Rd  
St. Leonard, MD 20685

### **RISPOSTE DEL PRODOTTO**

Incoraggiamo il feedback dei prodotti! Dicci cosa pensi veramente del tuo prodotto LDG. In una carta, lettera o e-mail (preferita) indicaci come hai utilizzato il prodotto e quanto ha funzionato nel tuo applicazione. Invia una foto o anche uno schema o un disegno per illustrare la tua narrazione. Ci piace per condividere i tuoi commenti con il nostro personale, i nostri rivenditori e persino altri clienti sul sito Web LDG.



<http://www.ldgelectronics.com>