

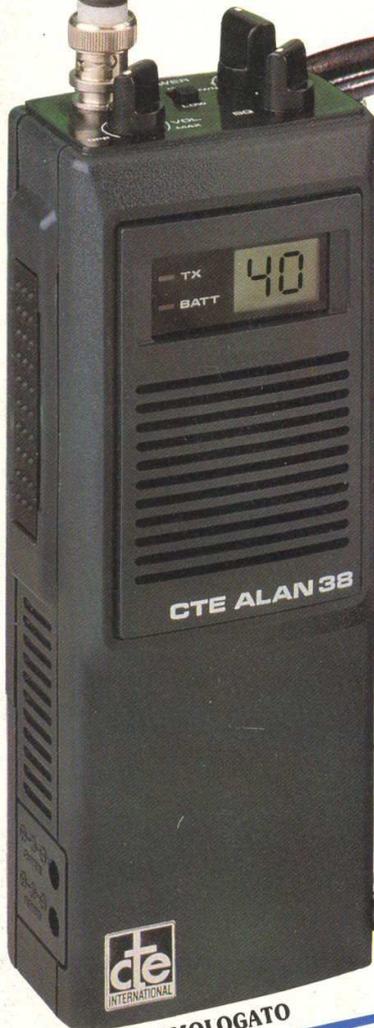
APRILE 90 - L. 5.000

# COQ

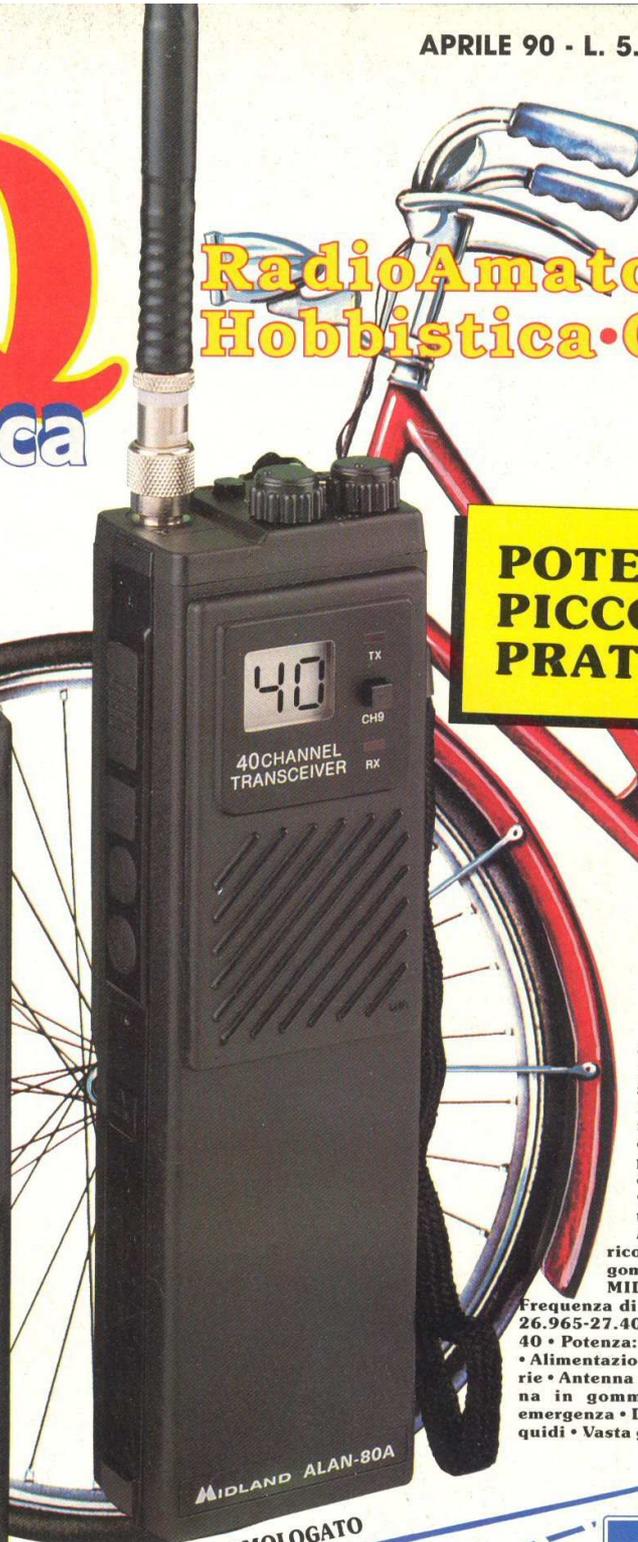
elettronica

## RadioAmatori Hobbistica • CB

**POTENTI  
PICCOLI  
PRATICI**



OMOLOGATO



OMOLOGATO

**CTE ALAN 38**  
Frequenza di funzionamento: 26.965-27.405 MHz • N. Canali: 40 • Potenza d'uscita: 5W input/1W input • Tipo di modulazione: AM • Tensione d'alimentazione: 12 VCC • Antenna: Elicoidale ricoperta con guaina in gomma.

**MIDLAND ALAN 80/A**  
Frequenza di lavoro: 26.965-27.405 MHz • N° canali: 40 • Potenza: 4/1 W commutabili • Alimentazione int.: pacco batterie • Antenna elicoidale con guaina in gomma • Canale 9 di emergenza • Display a cristalli liquidi • Vasta gamma di accessori



42100 Reggio Emilia - Italy  
Via R. Suardi, 7  
(Zona Ind. Mancasale)  
Tel. 0522/47441 (ric. aut.)  
Telex: 530156 CTE I  
Fax 47448

N. 280 - pubblicazione mensile - sped. in abb. post. gr. III/70 - N. 4

# CB: MODIFICHE FACILI

Alcune semplici modifiche per migliorare due noti apparati:  
il LAFAYETTE PRO 2000 e il POLMAR WASHINGTON

• Paolo Lasagna •

### Cominciamo subito con il LAFAYETTE PRO 2000.

**Molti di voi conosceranno questo portatile, in quanto è stato il primo a essere commercializzato con l'antenna di tipo elicotale in gomma in dotazione.**

Le sue prestazioni sono buone, sia per la potenza emessa, sia per l'ottima sensibilità.

Dopo l'acquisto ho effettuato alcune prove in città, al chiuso, con buoni risultati, malgrado l'antenna fosse fisicamente molto corta.

Incoraggiato dai risultati ottenuti, decisi di portare in ferie con me l'apparato: in montagna un ricetrasmittitore per collegarsi con casa è sempre una garanzia!

Purtroppo, alle prime uscite, ebbi una delusione: le batterie si scaricavano troppo in fretta.

Consultai lo *User Manual* in dotazione all'apparato e trovai le specifiche che seguono: CURRENT DRAIN: 120 mA on stand by (no signal).

Questo consumo mi è subito parso elevato.

Multimetro alla mano, alimentando l'apparato a 12,5 V ho potuto misurare 95 mA che restavano comunque troppi.

Con lo *schematic diagram* alla mano, ho trascorso qualche ora all'ombra di un pino quasi secolare, scoprendo che l'unico modo per ridurre l'assorbimento consisteva nell'interrompere l'alimentazione dell'integrato pilota dei 4 led

dello strumento.

L'idea c'era, ed era semplicissima!

Realizzarla mi ha fatto rimpiangere di non essere un polipo od un parente della dea Kali.

Infatti, tolta l'unica vite presente sul retro in basso, il mobile si rifiutava di essere aperto.

Dopo alcune prove ho scoper-

to che per accedere agli stampati era necessario premere sul fondo dell'apparato dalla parte del vano portatile, cercando di aprirlo.

Dopo qualche tentativo si riesce e si scopre quanto siano robusti questi piccoli incastri di plastica.

Aperto il coperchio bisogna togliere i due cursori di volume e squelch sul frontale.

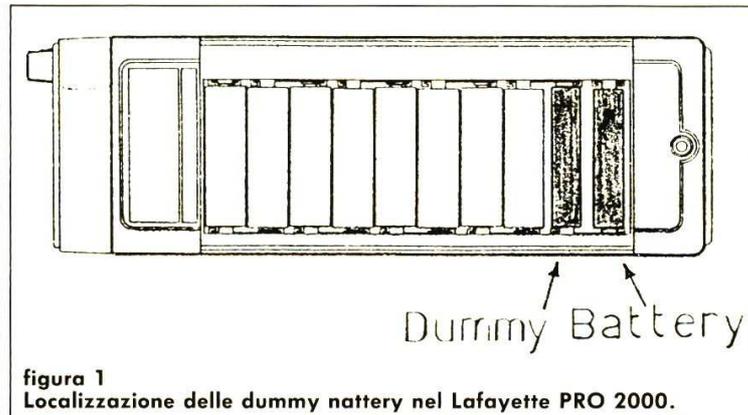
Con un cacciavite, svitate le due viti che vedete emergere dal piano metallizzato (quelle autofilettanti, per intenderci).

A questo punto il corpo del



foto 1

Apparati modificati. Si noti l'interruttore aggiuntivo al POLMAR WASHINGTON. Le indicazioni delle modifiche al PRO 2000.



**figura 1**  
Localizzazione delle dummy nattery nel Lafayette PRO 2000.

trasmettitore si può sfilare dalla scatola.

Girate il lato componenti verso di voi e svitate le tre viti che fissano la scheda del display allo stampato sottostante tramite tre distanziatori, con un po' di attenzione potrete girare la scheda in esame dal lato saldature.

In corrispondenza ai 4 led troverete un rivestimento gommoso, sollevatelo con cautela e cercate di individuare (aiutandovi con la **foto 2**) la pista che va dal led più

esterno al circuito integrato IC-3.

Con un rascietto interrompetela e saldate ai due estremi uno spezzone di filo.

Scaldando leggermente il rivestimento gommoso (senza esagerare) fatelo tornare in posizione e riavvitate al suo posto la scheda, dopo averla rigirata con le dovute precauzioni.

A questo punto credevo di poter tornare alle mie escursioni, ma non era finita!

A pagina 5 dello *User Manual*



**foto 2**  
Pista da interrompere sul PRO 2000.

viene riportato lo schema della **figura 1**.

La presenza delle due "dummy battery" fa presupporre una predisposizione alle batterie Ni Cd.

Così, purtroppo, non è!

Sul coperchio (quello che ospita le batterie) esiste una piazzola per la saldatura di un filo in corrispondenza alle due batterie segnate, ma il filo non c'è.

Inoltre, se si alimenta da esterno l'apparato, al pacco delle pile giunge tensione, cosa poco salutare per le Ni-Cd! Vista la praticità delle batterie ricaricabili ed il loro costo ormai più che accessibile, mi sono deciso ed ho operato una seconda modifica.

Ho inserito un ulteriore interruttore per escludere le batterie dal resto dell'apparato, inoltre, ho montato una presa jack da pannello, per provvedere alla ricarica.

Lo schema della modifica è visibile in **figura 2**.

Per effettuare la modifica operate come segue:

- 1) individuate il filo rosso che dalle batterie va all'apparato e dissaldatelo;
- 2) saldate al pacco pile un nuovo filo rosso;
- 3) saldate al negativo del pacco pile (filo giallo) un filo nero;
- 4) il filo rosso che va al pacco pile va collegato alla presa jack (così come il filo nero di massa);
- 5) il filo uscente dal jack va al deviatore dal quale esce un altro filo che va all'alimentazione delle batterie.

Lo schema pratico è visibile in **figura 3**.

Il punto 4 va realizzato in modo che, inserendo lo spinotto di ricarica, si escludano le batterie; ed a queste ultime arrivi l'opportuna corrente di ricarica.

I due deviatori a levetta e la presa jack sono stati sistemati nel coperchio superiore, sfruttando 3 predisposizioni ovoidali del coperchio stesso (vedi **foto 3**).

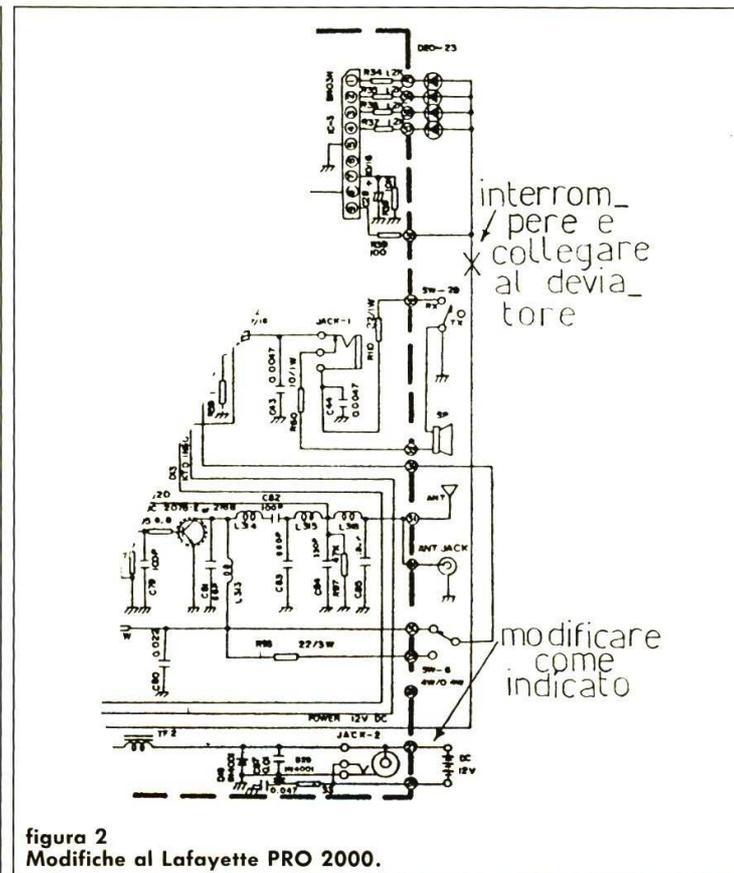


figura 2  
Modifiche al Lafayette PRO 2000.

La panoramica si ha invece nella foto 4. A fine modifica il consumo in ricezione, sempre a 12,5 V e senza segnale in ricezione, è passato da 65 mA con il nostro integrato non alimen-

tato. Permettetemi di proporre un semplice, ma funzionale schema di caricabatteria, già visto su queste pagine, in un ottimo articolo di Massimo Cervignieri (Gli accumulatori, CQ

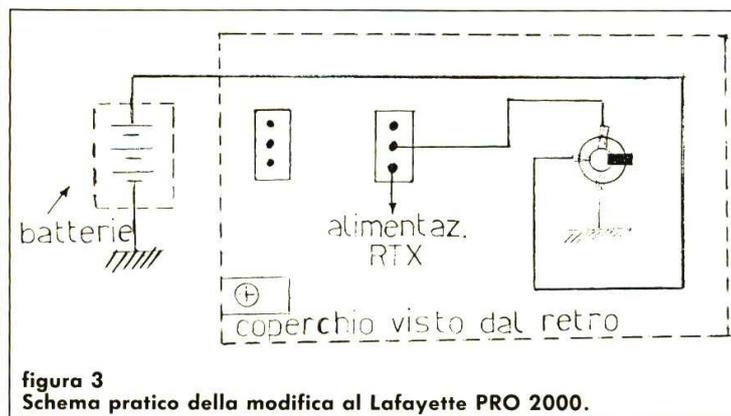


figura 3  
Schema pratico della modifica al Lafayette PRO 2000.

2/89): figura 4.

Per i dettagli sulle batterie Ni Cd rimando all'articolo citato, ricordandovi, per praticità, che regolando il trimmer R1 per una corrente di uscita da 50 mA, in 14 ÷ 15 ore, le vostre batterie saranno completamente cariche.

Non dimenticatevi che prima di ricaricare le batterie, queste ultime devono essere "scariche", vale a dire a circa 0.7 ÷ 0.8 V ciascuna, pena una non completa ricarica.

In pratica, quando il led di TC / BATT LOW resta acceso anche in ricezione, è ora di operare la ricarica.

Le funzioni dei due deviatori aggiunti sono molto semplici: **METER ON / OFF**: Accende e spegne lo strumento a 4 led. **SOURCE INT / EXT**: Serve ad abilitare (INT) o meno (EXT) le batterie.

Usando batterie Ni Cd, posizionarsi su INT per uso in portatile oppure su EXT per uso con alimentazione esterna.

Va notato che, collegando il caricabatterie a corrente costante, per le Ni Cd e posizionandosi su EXT, è possibile utilizzare ugualmente l'apparato, previa alimentazione esterna.

Come vedete, queste piccole modifiche sono semplicissime ed alla portata di tutti.

È interessante come questi interventi, malgrado la loro semplicità, consentano un effettivo miglioramento delle prestazioni.

Passiamo ora al POLMAR WASHINGTON.

Sicuramente voi tutti lo conoscerete in quanto è un RTX commercializzato già da qualche anno, ma ancora valido. Il fatto di avere solo 34 canali e non 40, come molti di voi sapranno è legato al commutatore rotativo e non all'integrato del PLL.

Degno di nota è anche un filo che viene portato a livello alto (circa 7 V) dal canale 26 in poi.

Questo filo (rosso nell'appa-

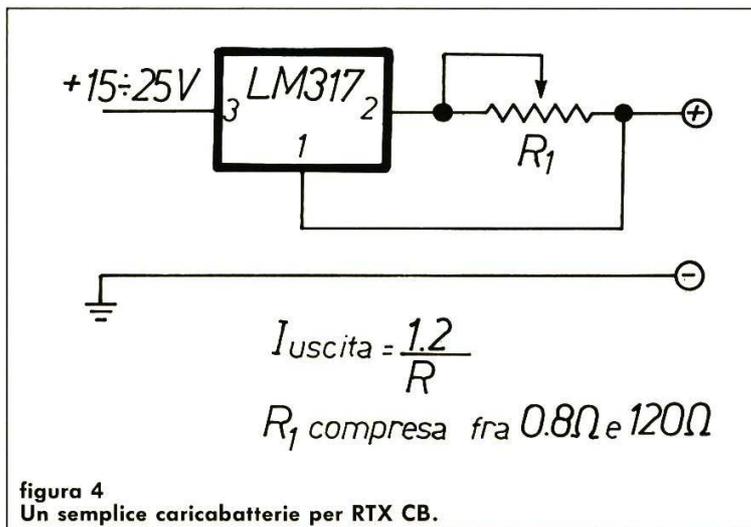


figura 4  
Un semplice caricabatterie per RTX CB.

rato in questione) va a pilotare un microrelè che commuta i due quarzi rispettivamente per i canali dall'1 al 25 e per quelli dal 26 al 34. Questi ingredienti, messi nel pentolone magico, con una opportuna mescolata, portano alla modifica che segue: i canali da 34 diventano 68. Se volete ulteriori dettagli vi rimando ad un mio elaborato pubblicato su **CQ** nel Marzo 1988 ed agli articoli precedenti, a partire dall'ottimo "CB e

10 m FM" nel Marzo 1984, di Gianmaria Canaparo. Come nel mio precedente articolo, vorrei farvi presente una cosa molto importante: le modifiche che vi illustro devono avere un carattere **esclusivamente sperimentale**, in quanto le vigenti leggi non consentono l'uso di canali aggiuntivi (vedi atto di concessione e relativa disciplinare!). Quindi non *toccate i filtri di uscita o altro*: è purtroppo molto facile che, inavvertita-

mente, le armoniche crescano di livello, andando a finire in zone dello spettro che non bisogna disturbare.

Ma ora basta con le chiacchiere e passiamo alla modifica.

Non potendovi fornire lo *schematic diagram* dell'apparato, farò riferimento alla **foto 5**.

Dopo aver aperto il ricetrasmittitore, svitando il coperchio inferiore, individuate la basetta del commutatore.

Nel punto indicato dalla freccia B troverete il filo rosso che va al relè (zona indicata dalla freccia C).

Con un saldatore dalla punta fine dissaldatelo.

Focalizziamo l'attenzione sulla freccia A: indica una piazzola dove sono costantemente presenti circa 7 V.

Dopo aver localizzato con un multimetro anche questa pista, saldategli un estremo di una piattina bifilare.

L'altro filo va collegato al conduttore rosso, precedentemente dissaldato, isolando con un giro di nastro il collegamento effettuato.

A questo punto la modifica è terminata.

All'altro estremo della piatti-

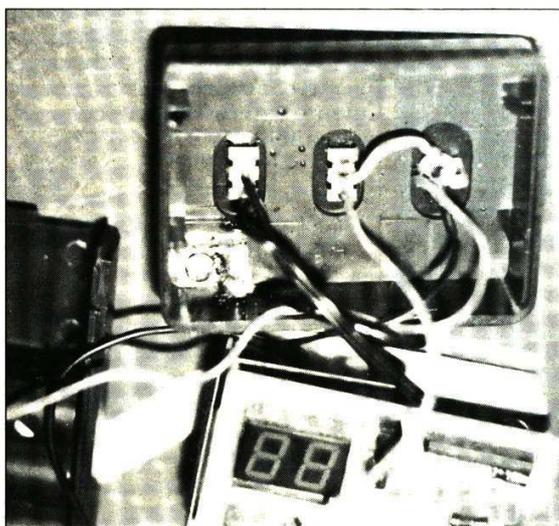


foto 3  
Coperchio del PRO 2000 con i deviatori e la presa jack aggiunti.

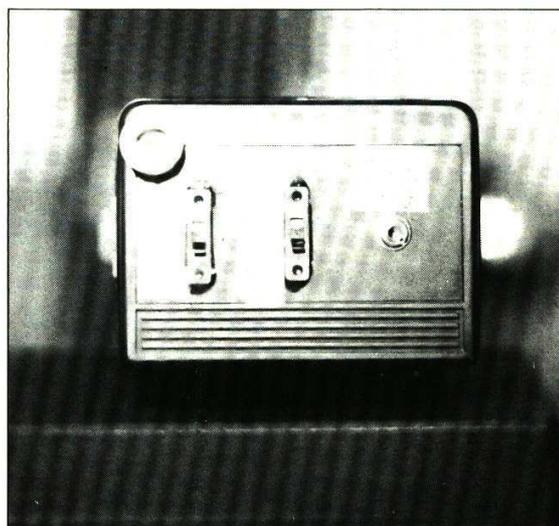
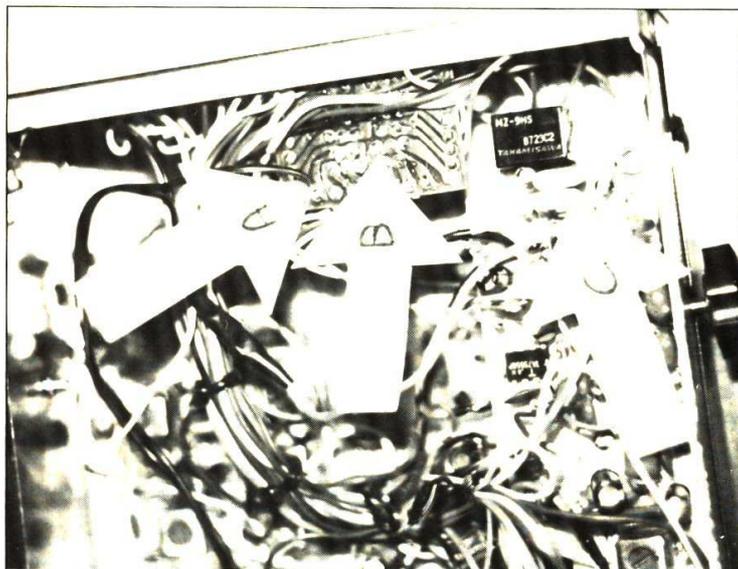


foto 4  
PRO 2000 risultato finale della modifica.



**foto 5**  
POLMAR WASHINGTON: punti di intervento per le modifiche.

na va collegato un interruttore che commuti i due banchi di canali.

Si hanno ora due possibilità: sfruttare il deviatore CB/PA oppure mettere un interruttore esterno.

Personalmente ho optato per

la seconda possibilità.

Il filo di commutazione è stato portato all'esterno dell'apparecchio sfruttando un piccolo foro sul retro, dalle parti del contrassegno di omologazione.

Per fissare il deviatore ho



**foto 6**  
Il POLMAR WASHINGTON in prova nella "banda bassa".

usato un lamierino piegato a squadretta sul quale ho operato due fori: uno per l'interruttore ed uno per la vite, che fissa il coperchio superiore (vedi **foto 1**).

La modifica è così ultimata. Posso garantirvi che, a meno di grossolani errori, il tutto funziona al primo colpo!

Ho effettuato alcune prove a 12,5 V di alimentazione.

Alla frequenza di 26,725 MHz ho ottenuto la potenza di circa 3.5 W su carico fittizio (vedi **foto 6**).

Se siete in possesso di frequenzimetro e notate che la frequenza di trasmissione non è proprio corretta, potete agire sui due compensatori di fianco ai quarzi, regolandoli con un cacciavite per tarature A.F. (**foto 5**, a destra della freccia C).

Ovviamente nessuno vi vieta di fare anche le modifiche che ho presentato a suo tempo per l'ALAN 34, ottenendo così 40 canali alti e 34 bassi con solo 3 deviatori.

In questo caso dovrete solo far riferimento ai 6 fili che dalla basetta del commutatore vanno alla piastra inferiore, nelle immediate vicinanze dell'integrato PLL.

Le modifiche che vi ho presentato sono alla portata di chiunque sappia maneggiare discretamente un saldatore e vi offrono prestazioni sicuramente interessanti: coraggio, dunque!

**CQ**