

# Yaesu FT-102

Aggiungiamo i 45 e  
li 88 metri

**I8YGZ, prof. Pino Zamboli**

**Q**uesto articolo può sembrare a prima vista una copia di quello apparso su **CQ Elettronica** del novembre '91..., ma tranquillizzatevi, non è così! Infatti nel precedente articolo come si descriveva aggiungere nuove bande, ovvero gli 11 e i 45 metri, con una semplice modifica.

Molte furono le lettere e le telefonate di assidui lettori che erano finalmente riusciti a sevizare questo bellissimo apparecchio, ultimo del tipo ibrido costruito dalla Yaesu. Era comunque prevedibile questo successo, perché, tra le altre cose, questo apparecchio è anche un mezzo amplificatore lineare per il fatto che ha ben tre 6146 nello stadio finale che riforniscono la bellezza di oltre 150 W modulati. Solo il TR-4 della Drake ha la stessa configurazione nel finale, ma usa delle valvole non espressamente studiate per la trasmissione... Le 6146, invece, sono robustissime e veramente a prova di "accordi eterni...!"

Fra i tanti, un caro amico fedelissimo di **CQ**, mi piantò la proverbiale grana che irrimediabilmente non manca mai! L'amico Sistilio, errante figura sicula trapiantata in terra campana, aveva un fiammante FT-102 recuperato da chissà quale parte, nuovissimo, ancora con l'imballo originale...

Dopo infiniti tentativi e notti insonni, nonostante avesse imparato e memoria tutto l'articolo ove era descritta la modifica, non riusciva ad attivare la 45 metri.

Eh sì, era interessato solo alla 45 metri perché la 27 era già presente nell'apparecchio nella posizione 28 (27-27,5) e 28,5 (27,5-28). Lui, meschino, pensava di essere fortunato perché avrebbe dovuto fare "solamente" mezza modifica ..., ma concretamente non riusciva a cavare il ragno dal buco!

Mi tempestò di telefonate, non riuscivo a svincolarlo più... alla fine, esausto, dovetti concedergli un appuntamento e conscio della traumaticità a cui andavo incontro..., mi affidai come ultima speranza ai santi protettori dei radioamatori!

Una volta preparato "spiritualmente"..., non vedevo l'ora di poter mettere le mani in questo maledetto 102 per cercare di risolvere il problema all'amico Sistilio. Ero sicuro che il caro mio amico, frettoloso ed arruffone come è, certamente avesse preso qualche svarione, qualche proverbiale errore di lettura della modifica! Ma con mia somma sorpresa mi accorsi che a furia di leggere e rileggere l'articolo veramente l'aveva imparata a memoria e mi spiegò passo passo, tutto il procedimento correttamente. Oltre al fatto che avevo dovuto ricre-



① La freccia indica i 4 diodi aggiunti direttamente sotto la scheda COUNTER UNIT.

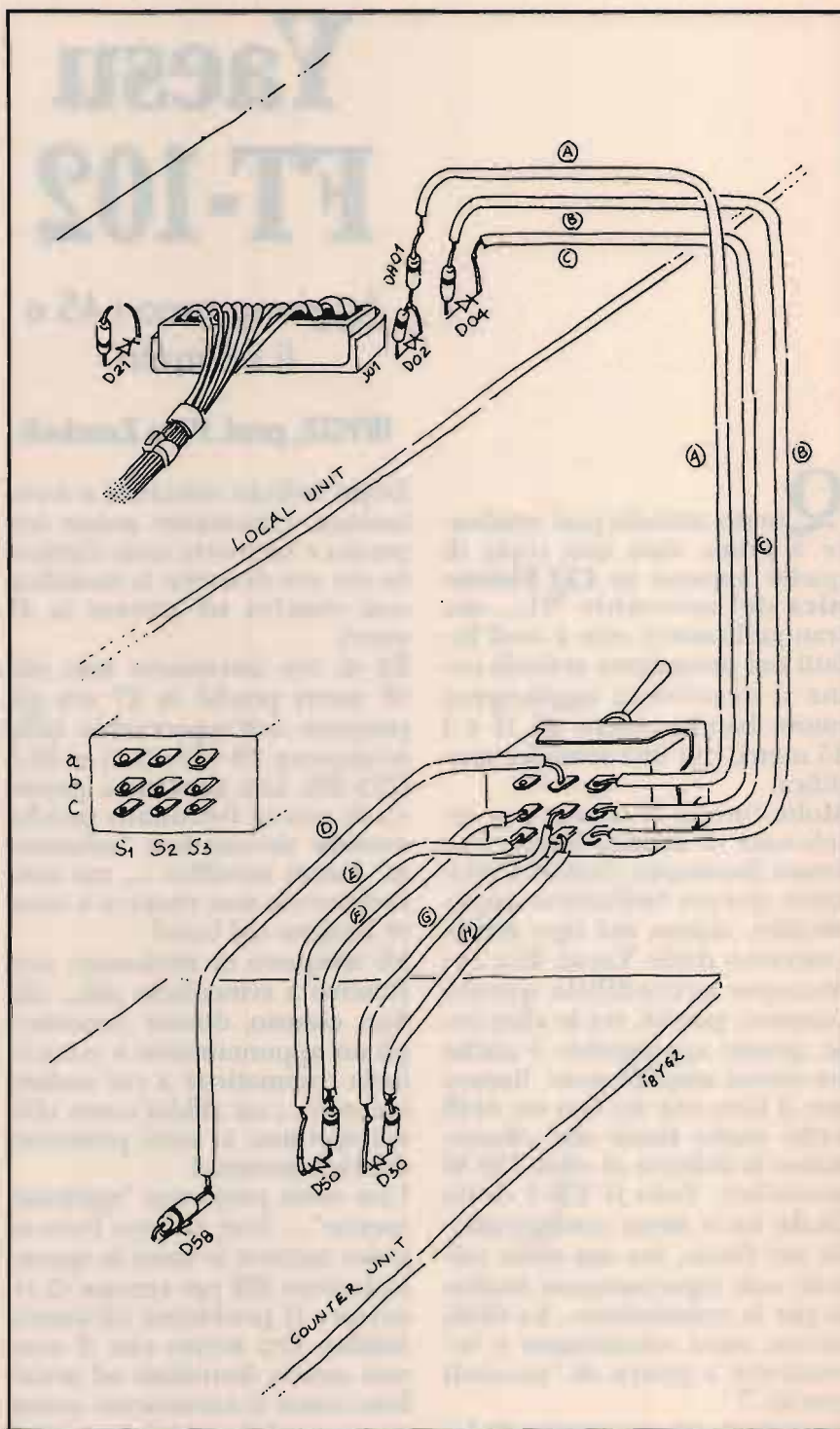
dermi sulle possibilità di Sistilio... anch'io praticamente ero andato in TILT... perché nonostante all'apparenza tutto sembrava normale; la benedetta modifica non ne voleva assolutamente sapere di venir fuori! Superato il primo attimo di imbarazzo, non mi restò altro da fare che cominciare ad analizzare punto per punto le cose in



modo da poter sbrogliare la matassa.

Cominciai ad esaminare la counter unit che poi è la scheda più accessibile in quanto sta nella parte superiore e, guardandola bene con la lente di ingrandimento, mi accorsi che mancavano alcuni diodi, e fra questi, proprio D-63 e D-64 che nella mia descrizione, insieme con D-62 interessavano proprio la lettura sulla 27 MHz. Veniva spontaneo a quel punto di domandarsi come era possibile dunque la lettura in 27 MHz? Svelai il mistero smontando la scheda e, girandola sottosopra, trovai saldati ben QUATTRO diodi come ben potete vedere nella **foto 1** proprio sotto dove nella parte superiore si trovano serigrafati sullo stampato D-63 e D-64. Era tutto lì il mistero che finalmente avevo scovato e ne ebbi la conferma anche guardando un particolare che mi era sfuggito all'inizio: su di un lato del cartone dell'imballo originale c'era proprio scritto "with 27 MHz"! Era quella la dimostrazione lampante che quel modello era stato già predisposto in fabbrica per poter lavorare sulla 27 MHz sfruttando le prime due posizioni dei 28 e perdendo logicamente le due 29.

Superate le prime perplessità cominciai a fare una serie di telefonate ad amici tecnici che avevano a che fare con queste cose i quali mi confermarono appunto la cosa... anzi, mi portarono a conoscenza anche del fatto che allo stesso modo avevano visto in giro altri esemplari che avevano anche i 6,5 MHz e lo portavano stampigliato sull'imballo! A dire il vero la cosa al primo colpo mi sembrò un po' strana... ma conoscendo la serietà di chi me la diceva, doveti crederci senza indugio. A quel punto però un atroce dubbio mi assalì: se nella versione con la 27 MHz si perdevano i 29 MHz appunto per far



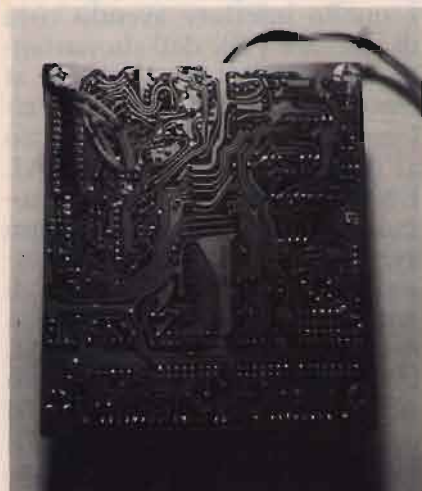
(2)

spazio alle nuove frequenze seguendo questo ordine: 28 (27),  $28 + 0,5$  (27,5), 29 (28),  $29 + 0,5$  (28,5), nei modelli con la 6,5 MHz che fine facevano i 7 MHz? Niente, assolutamente non c'erano! Infatti si estendeva

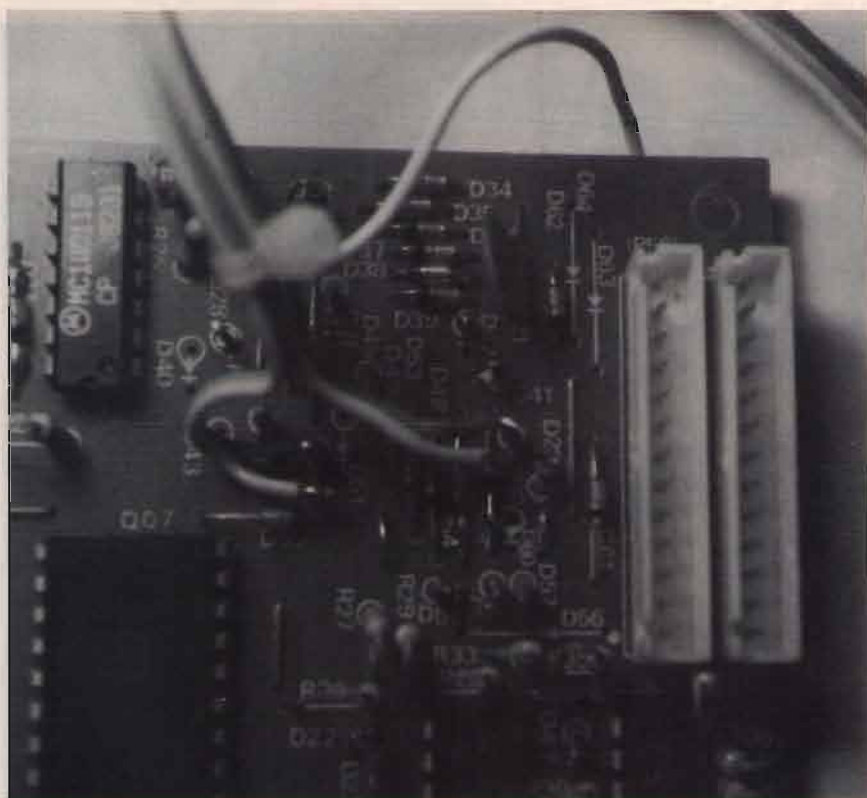
da 6,5 a 7 MHz con un poco di tolleranza agli estremi a causa della tolleranza del condensatore variabile del VFO.

Dopo essermi ripreso dallo stupore iniziale..., per non fare una brutta figura e non lasciare



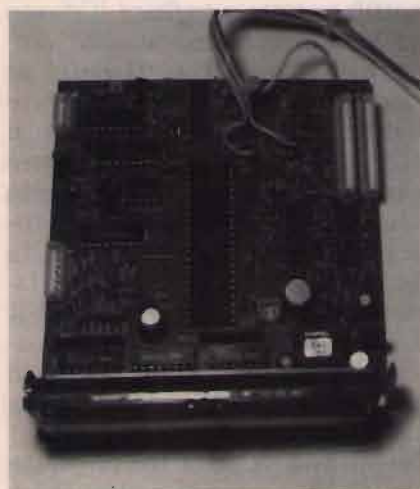


③ La scheda COUNTER UNIT vista da sotto. In alto a sinistra si possono notare i diodi aggiunti.



⑤ Nella parte destra la freccia indica la serigrafia di D-63 e D-64 ma senza diodi.

l'amico Sistilio un FT-102 senza i 45 metri, non mi rimase che dare inizio ad una nuova sperimentazione che tenesse conto della nuova realtà nella quale andavo ad operare.



④ La scheda COUNTER UNIT tolta dall'apparecchio con la filatura della modifica.

In effetti si trattava in tutti i casi di una modifica abbastanza facile; infatti nell'articolo dell'11/91 si poteva notare appunto che era decisamente semplice ottenere i 45, mentre era più complicato avere i 27 MHz specialmente per quel che riguarda la lettura della frequenza. Logicamente anche qui nel nuovo caso la modifica era semplice; bisognava intervenire però su componenti diversi. Infatti, dopo aver studiato attentamente lo schema e fatti alcuni esperimenti, la 45 metri, venne fuori senza grandi difficoltà... Però, udite, udite... provando e riprovando con la solita fortuna che aiuta gli audaci, mentre saltavo da un diodo all'altro, taglia di qua, unisci di là... vennero fuori, con mia enorme sorpresa, nientemeno che gli 88 metri ovvero la gamma da 3 a 3,5 MHz! A dire il vero qualcuno in pas-

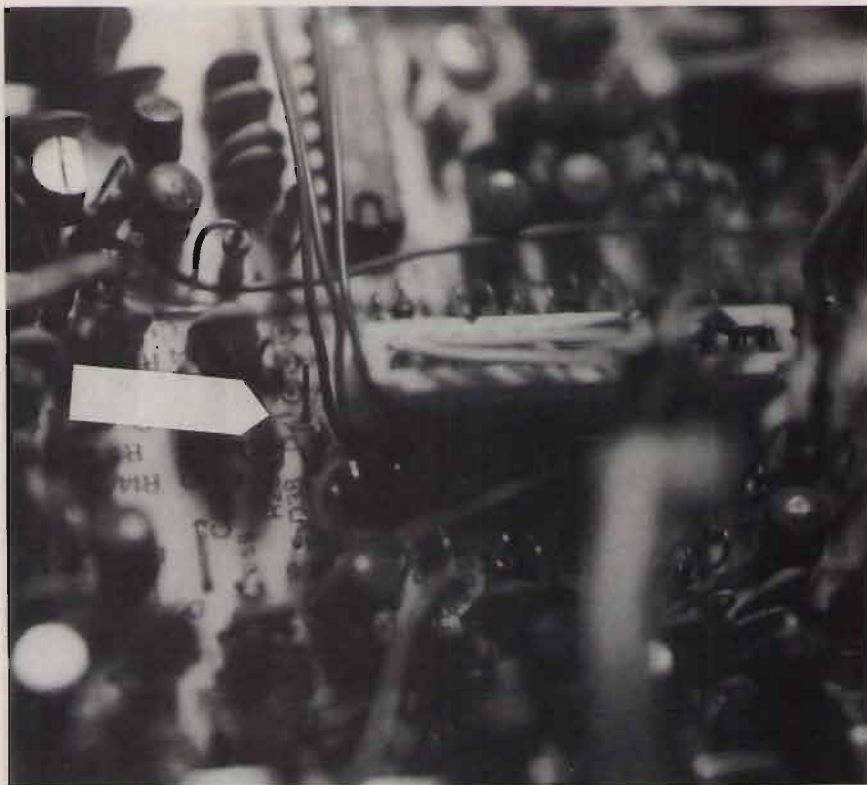
sato mi aveva scritto per richiedere questa modifica per gli 88 sul 102, ma per mancanza di tempo ed altri impegni non mi ero mai applicato alla cosa. Si vede che era destino che prima o poi questa ulteriore miglioria dovesse venire fuori...

## Come si effettua la modifica

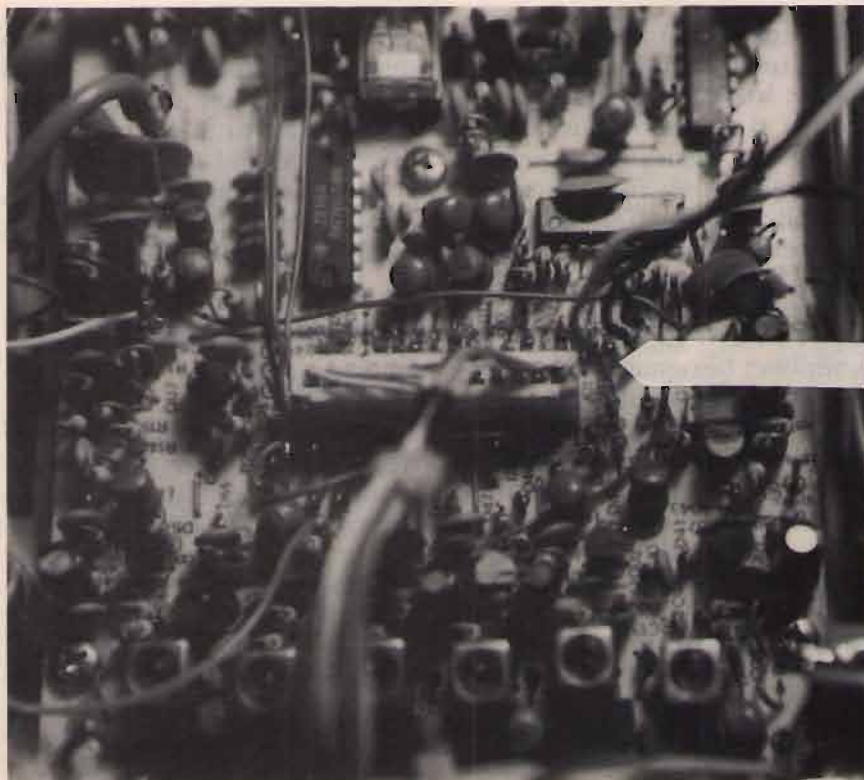
Guardando il **disegno 1** vi renderete conto che è estremamente semplice fare questo intervento che vi propongo. Come era stato presentato nell'altro articolo, anche questo intervento si effettua sulle schede LOCAL UNIT e COUNTER UNIT aggiungendo il solito deviatore in uno dei due fori che si trovano nella parte posteriore dell'apparecchio.

Per accedere a queste due schede bisogna aprire l'RTX to-





⑥ La foto illustra D-21 aperto e non collegato.



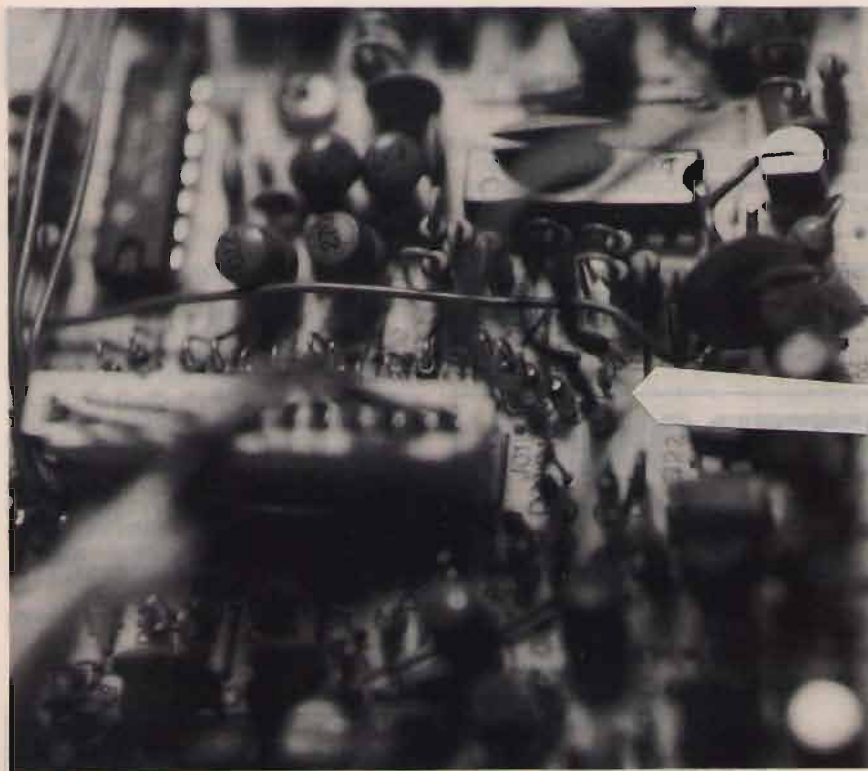
⑦ La freccia indica il diodo aggiunto DA-01 saldato sopra D-02.

gliando il coperchio superiore e quello inferiore avendo cura di staccare i fili dell'altoparlante. La COUNTER UNIT la si trova nella parte centrale dell'apparato praticamente dietro al display, mentre la LOCAL UNIT si trova nella parte sottostante sulla vostra destra dopo aver girato l'apparecchio sottosopra con il frontale verso di voi. Consiglierei di iniziare la modifica prima sulla LOCAL UNIT, quindi, girate l'apparato sottosopra ed identificate il connettore a pettine siglato "J-01"; è alla sua sinistra che troverete il diodo D-21 al quale taglierete un terminale lasciando scollegato.

Fatta questa prima operazione vi sposterete sulla parte destra del connettore trovando i due diodi marcati con la serigrafia verde sullo stampato D-02 e D-04. Prendete un diodo al silicio del tipo 1N-4148 e saldatelo con il lato negativo sulla parte superiore di D-02 così come è sistemato sullo stampato (lasciarlo così senza tagliarlo) mentre la parte superiore di questo diodo aggiunto DA-01 con un pezzo di filo colorato "A" di opportuna lunghezza, la collegherete al primo pin a destra in alto del deviatore (S-3a). Con un tronchesino a punte sottili passate a tagliare il diodo D-04; con un altro filo "B", collegate il positivo di D-04 al contatto inferiore S-3c mentre l'altro reoforo del diodo con il filo "C" andrà alla posizione centrale S-3b. Questo è quello che bisogna fare nella parte inferiore dell'apparecchio sulla LOCAL UNIT; passate poi a fare l'intervento sulla COUNTER UNIT girando di nuovo l'apparecchio in posizione normale per accedere alla scheda nella parte superiore.

Su questa scheda individuate tre diodi e precisamente: D-58, D-50 e D-30; con il filo "D" unite la parte negativa di D-58 al pin centrale del deviatore S-2a.





⑧ La freccia indica il diodo D-04 aperto con i fili di collegamento che vanno al deviatore posteriore.

Tagliate adesso in due D-30 il reoforo con il filo "G" andrà al pin centrale S-2b, mentre la parte positiva di D-30, dove c'è la striscetta, andrà tramite il filo "H" al pin inferiore centrale S-2c. A questo punto ci rimane di fare l'ultima operazione ovvero il taglio di D-50 e relative connessioni al deviatore. Dopo aver tagliato D-50 collegate con il filo "E" il reoforo al pin inferiore destro S-1c, mentre il positivo del diodo con il filo "F" andrà per ultimo al pin centrale di sinistra S-1b mentre S-1a sarà lasciato libero. Tutto qui, queste sono le operazioni da compiere per avere i 45 e gli 88 metri in un FT-102 che dispone già di 27 MHz installata. Come avete visto la modifica è praticamente alla portata di tutti, senza possibilità di errori o strafalcioni vari!

Con la modifica presentata commutando il deviatore posteriore si ottengono nella posizione 7 MHz da 6,5 a 7 MHz

mentre in quella dei 3,5 da 3 a 3,5 MHz. Logicamente non si perdono le bande originali a differenza di come avviene quando l'apparecchio esce già modificato dalla casa; ritengo per questa ragione la modifica molto valida ed interessante! Sono da giustificare i tecnici della YAESU che hanno pensato di produrre degli apparecchi con delle altre bande "non usuali..." modificandoli direttamente in fabbrica; certamente non avrebbero potuto mettere un deviatore posteriore..., queste sono cose folli che fanno solo gli incoscienti come me!

CQ



**È in edicola  
il numero di  
Gennaio-  
Febbraio  
con :**

- **PROGETTIAMO UN  
TIMER**
- **RADIOASCOLTO E  
TECNICHE DI  
TRASMISSIONE**
- **RICEVITORE PER LA  
GAMMA CB**
- **INDICE 93**
- **MICROALIMENTATORE  
DA BANCO**
- **PREAMPLIFICATORE  
D'ANTENNA**
- **RADIORICEVITORE A  
5 TRANSISTOR**

**... e altri ancora !**