

ANTENNA A LUNOTTO TERMICO

a cura di Gianni Brazoli

Questo è un dispositivo concepito con molta sagacia, che permette di ricavare i segnali radiofonici dalla resistenza riscaldatrice del lunotto dell'auto.

Sfruttando questo insolito captatore, si risparmia il costo di un'antenna tradizionale, si evita di forare la carrozzeria per montarla, e non v'è il pericolo che qualche teppista in vena di vandalismi si dia a torcere o a stroncare lo stelo segmentato classico, quando la vettura è lasciata in sosta.

L'efficienza di captazione del sistema è elevata, anche più di quel che si potrebbe credere a prima vista, e naturalmente "l'antenna" è plurigamma per sua natura. Inoltre, visto che lo sbrinatorore è collocato su di un supporto validissimo dal punto di vista dielettrico, come il vetro, l'isolamento è ottimo.

Si può dire che gli accessori e le industrie elettroniche interessate anche al campo automobilistico sono da sempre alla ricerca dell'antenna autoradio "invisibile", o "interna" che non richieda fori per l'installazione e non possa essere soggetta alle furie dei vandali. Sino ad ora, molte delle soluzioni escogitate hanno il difetto della macchinosità.

Talune ditte avevano cercato di realizzare dei captatori inseriti negli specchietti retrovisivi, che essendo però formati da una basetta con pista a "greca" erano poco efficienti, e dovevano essere potenziati da un "booster". Altre aziende, avevano pensato a produrre delle striscioline metalliche autoadesive da collocare sui parabrise, ed effettivamente raccoglievano i segnali RF evitando la schermatura data dalla carrozzeria. Ma tali striscioline risultavano poco estetiche e riducevano la vi-

ELENCO COMPONENTI

C1	= condensatore ceramico da 150 pF 50 V
C2	= condensatore in poliestere da 470 nF $\pm 10\%$ 100 V
1	= antenna plug
1	= circuito stampato
cm 120	= filo nero
cm 120	= filo rosso
cm 120	= filo blu
cm 120	= filo verde



UK 237

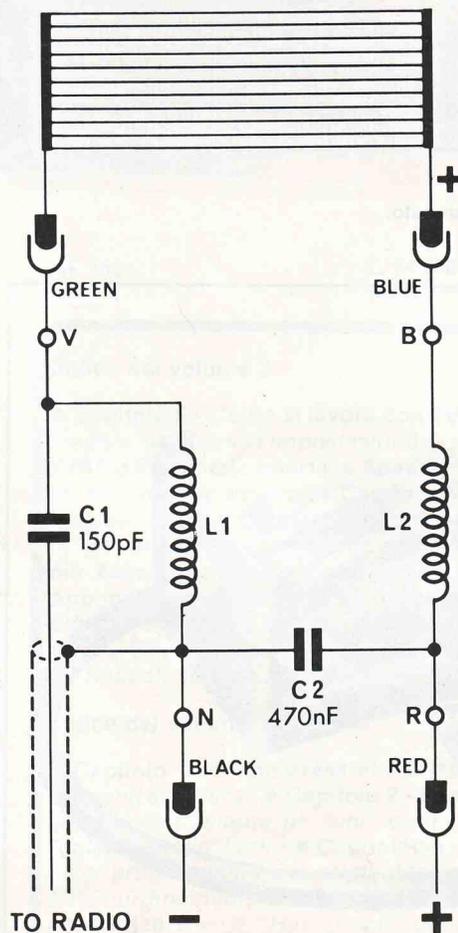


Fig. 1 - Schema elettrico d'antenna a lunotto termico UK237.

sibilità. Vi sono state proposte di antenne per auto da collocare sotto alle scocche, o inserite nei fascioni paraurti plastici, in breve abbandonate, ed altre idee più o meno estrose, o stravaganti.

Il sistema di captazione che presentiamo ora, a differenza da tutti i precedenti, è pratico, valido e non ha controindicazioni. Potrebbe essere definito una sorta di "uovo di Colombo", ma anche in tal caso si tratta di un espediente molto sagace, scaltro.

In pratica, l'antenna è costituita dai fili di costantina che sono "affogati" nel lunotto dell'autovettura, e che nei mesi invernali sono riscaldati tramite la circolazione di una certa corrente per evitare che l'umidità si condensi sul vetro, appannandolo.

Per mantenere intatta la funzione sbrinatorice, e per raccogliere i segnali RF, serve un filtro, e questo è riportato nella figura 1. Si tratta in pratica di un doppio sistema di filtraggio: vi è un passa-alto, costituito dalla L1 che blocca i segnali ma lascia passare la corrente di alimentazione, e dal C1 che blocca la corrente ma trasferisce i segnali all'antenna dell'autoradio.

Vi è inoltre un passa-basso, L2 e C2, che a sua volta lascia passare la corrente ma impedisce che la RF vada in corto a massa. Il C2, serve anche da bypass per i rumori che potrebbero disturbare l'ascolto.

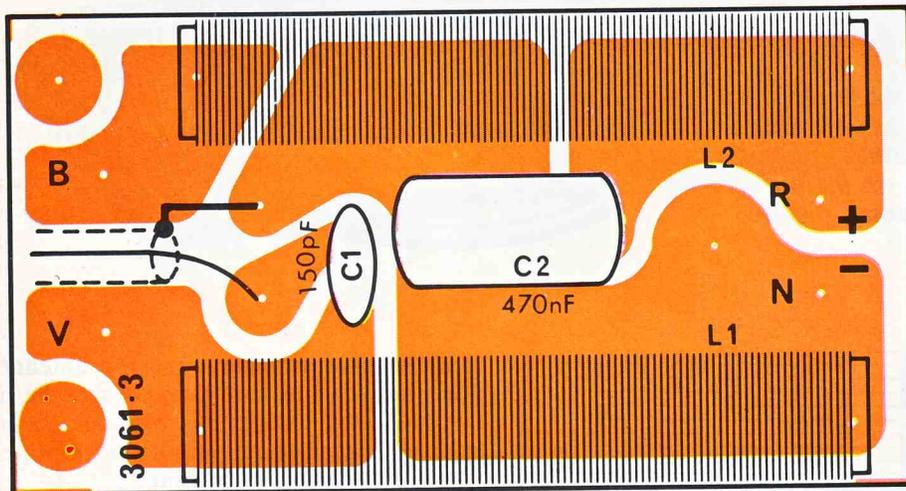
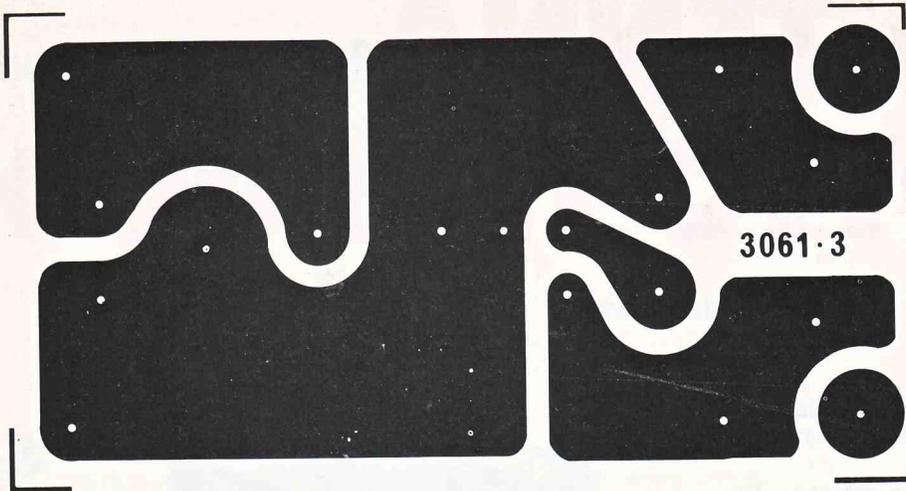
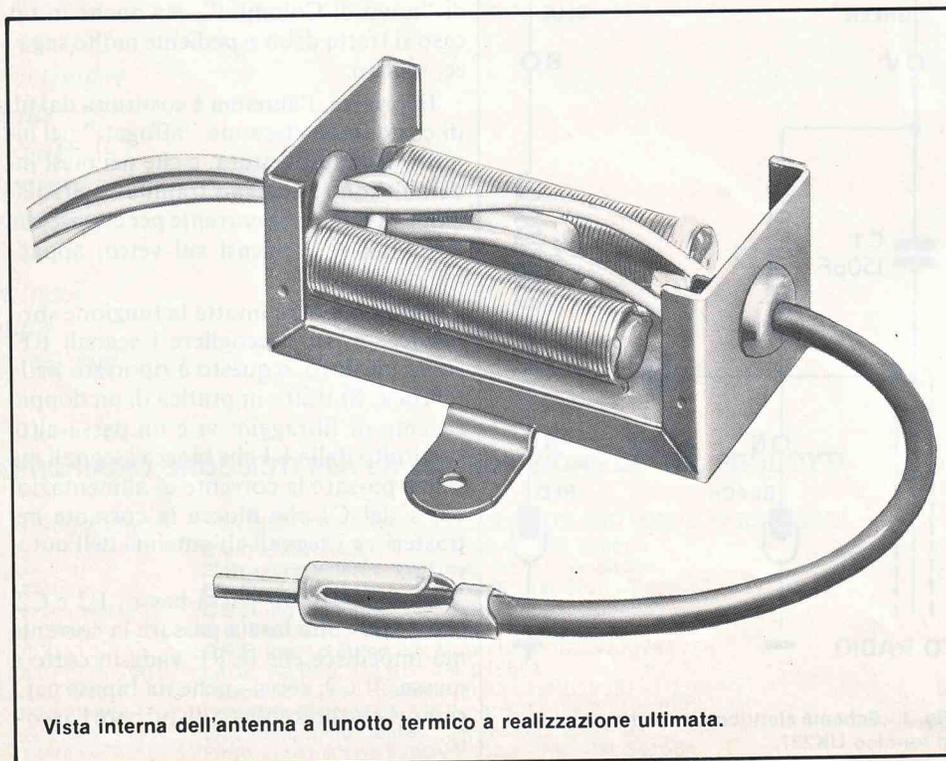


Fig. 2 - Montaggio dei componenti sul circuito stampato.



Tutto qui? Beh, sì, non serve altro.

Il sistema di filtraggio è racchiuso in una scatola metallica schermante, robusta e che può essere fissata ad esempio nel portabagagli, o "baule" che dir si voglia; dall'involucro detto spuntano le connessioni per il riscaldatore, l'impianto elettrico, ed il cavetto schermato che giungerà alla presa d'antenna dell'auto-radio. Nella figura 2, si vede il cablaggio del sistema; per eseguirlo, sul circuito stampato si collegheranno le bobine con nucleo di ferrite, i condensatori (del tipo non polarizzato) ed i "pin" per i collegamenti esterni: veramente nulla di più facile!

La basetta completa sarà stretta sul fondo del condensatore come si vede nella figura 3. Sia eseguendo le saldature che le piccole operazioni meccaniche necessarie, si deve tener presente che il filtro, essendo esclusivamente per uso mobile, sarà sottoposto a continue vibrazioni e contraccolpi, quindi il montaggio deve essere ottimo sotto ogni punto di vista.

Le connessioni esterne sono riportate nella figura 4.

Le dettaglieremo ad evitare qualche incomprensione.

Il capo centrale del cavetto schermato d'antenna dell'auto-radio e la relativa calza di schermo saranno connessi ai punti indicati sullo stampato.

Il connettore faston a spina sarà saldato al filo rosso e poi ricoperto con il relativo isolatore. Il capo libero del conduttore sarà connesso al punto "R" della basetta dopo esser stato fatto passare attraverso il gommino opposto a quello del cavo d'antenna. Si preparerà analogamente il filo nero da connettere al punto "N" della basetta.

Il connettore faston a spina sarà saldato al filo rosso e poi ricoperto con il relati-

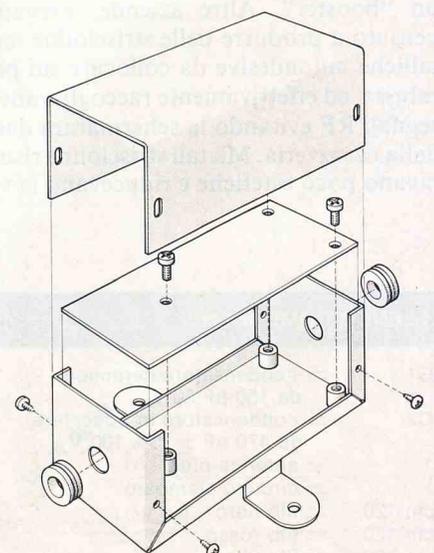


Fig. 3 - Montaggio meccanico.

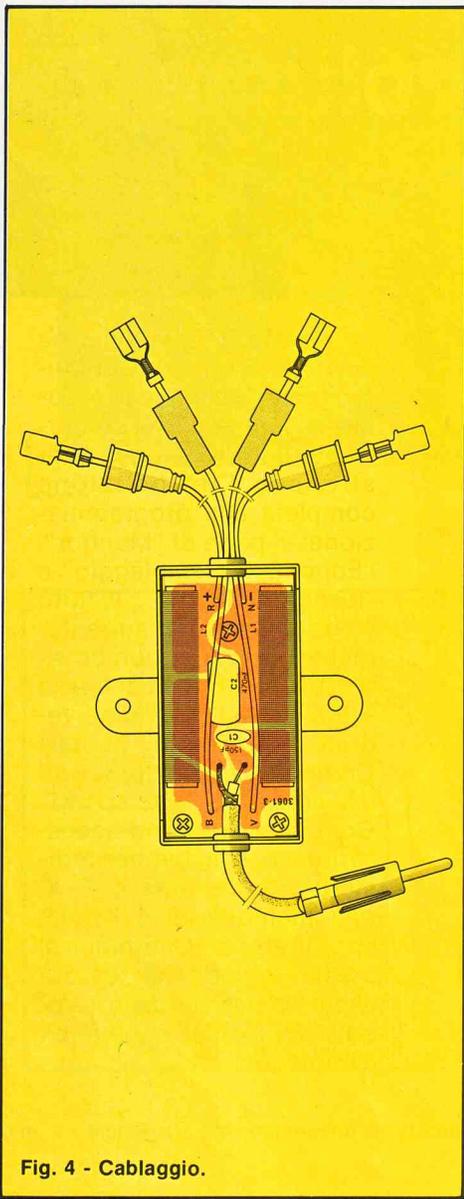


Fig. 4 - Cablaggio.

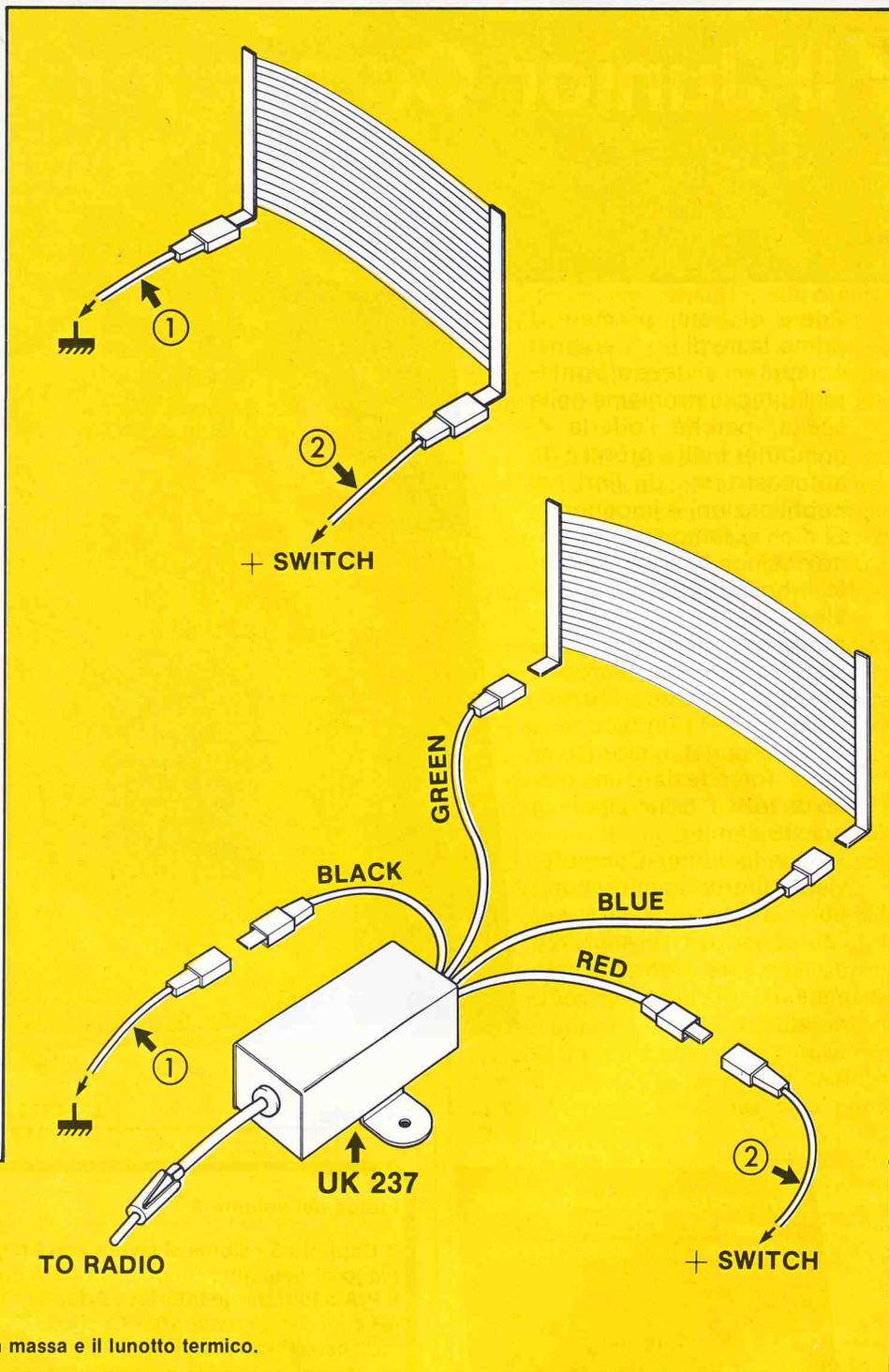


Fig. 5 - Connessioni tra l'UK 237, l'autoradio, la massa e il lunotto termico.

vo isolatore. Il capo libero del conduttore sarà connesso al punto "R" della basetta dopo essere stato fatto passare attraverso il gommino opposto a quello del cavo d'antenna. Si preparerà analogamente il filo nero da connettere al punto "N" della basetta.

Il connettore faston a presa sarà connesso al filo verde, e l'altra estremità di questo conduttore sarà saldata al punto "V" dello stampato. L'altro connettore faston a presa sarà infine connesso al filo blu, che giungerà al punto "B".

Dopo un rapidissimo controllo, il contenitore metallico può essere chiuso con

le viti autofilettanti, quindi si sfileranno i contatti faston originali che giungono al lunotto termico, e si rifaranno le connessioni come si vede nella figura 5, cioè inserendo sui reofori della resistenza del lunotto i faston relativi ai conduttori verde e blu. Il faston originale di massa, sarà riunito con quello del filo nero che proviene dal filtro, e l'altro faston del positivo sarà riunito a quello del filo rosso.

Si curerà che i contatti siano ottimi, ben stretti, sicurissimi, per le ragioni dette in precedenza.

Il cavo schermato munito dello spinotto, sarà connesso all'autoradio, si effet-

tuerà la sintonia su di una stazione AM che giunga debole (nella gamma delle onde medie) e si regolerà il compensatore d'antenna del ricevitore sino al ricavo del segnale più elevato e stabile.

Per la ricezione FM non vi è alcuna taratura da eseguire; i segnali relativi devono giungere con la stessa intensità che si avrebbe impiegando una convenzionale antenna a stilo. L'UK 237 "Antenna a lunotto termico" è reperibile presso i punti di vendita G.B.C. col numero di codice SM/1237-05 al prezzo di L. 15.000. Per le modalità d'acquisto vedere l'ultima pagina della rivista.