



informa@iwlaxr.eu

Questo articolo è stato pubblicato su....



Un pre da quattro minuti

Una soluzione semplice e geniale

Anni fa su questa testata erano apparsi alcuni progetti veloci, da realizzare tra sabato e domenica, l'intestazione era "progetto weekend", gli anni passano e ci siamo velocizzati... per questo progetto sono necessari solo quattro minuti. La cosa doveva essere risolta in fretta, il motivo è banale... il tempo è denaro e una soluzione meno rapida non sarebbe accettabile.

Gli antefatti

I costruttori di ricetrasmittenti in ambito civile come amatoriale sono evidentemente gli stessi, anche le soluzioni adottate sono spesso identiche.

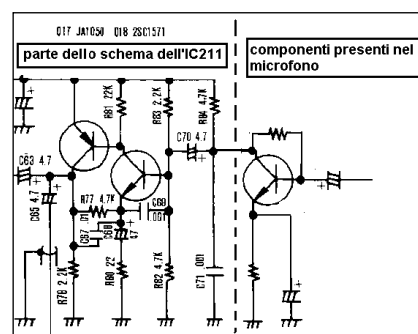
Parliamo nuovamente di microfoni. Nell'uso civile è la parte in cui si concentra la maggior parte dei guasti e la riparazione avviene spesso con il ricambio revisionato, ovvero chi ha il microfono guasto non attende la revisione del suo, ma ne utilizza un altro revisionato in precedenza. L'esemplare ora guasto verrà a sua volta revisionato e utilizzato da un'altra persona utilizzando quindi un sistema a rotazione. Il ricambio nuovo è solitamente disponibile, e a prezzi più che abbordabili, solitamente da 30 a 40 euro, ma per apparecchi con qualche anno in più sulle spalle il ricambio potrebbe non essere più disponibile.

È il caso dei vecchi Philips/Simoco PRM80, questi RTX adottano il sistema di alimentazione del preamplificatore interno al mi-

crofono stile Icom. Dunque tutto quel che leggerete è valido per la quasi totalità dei ricetrasmittenti di casa Icom, partendo da metà degli anni '70 fino ad oggi.

La soluzione adottata è semplice quanto geniale, il preamplificatore microfonico è collocato metà nel microfono metà nella radio, in particolare l'ingresso e il transistor abitano nel microfono, mentre la resistenza di collettore del transistor e il condensatore di disaccoppiamento abitano nella radio. Con questo sistema il cavo che porta il segnale audio porta anche l'alimentazione, ovvero non è necessario prevedere un filo in più per l'alimentazione del microfono.

Nella figura vediamo l'ingresso dell'IC211, allmode VHF della fine degli anni '70.



Accanto al problema della penuria di microfoni Philips esiste un surplus di microfoni Alan, nello specifico il modello MK06/35 impiegato sulla serie HM35. Questo microfono è simile ad altri suoi fratelli in uso su RTX CB della medesima marca, e l'elenco non si ferma evidentemente qui. Negli ultimi anni ho recuperato

di Daniele Cappa IW1AXR



PRM80 Simoco o Philips

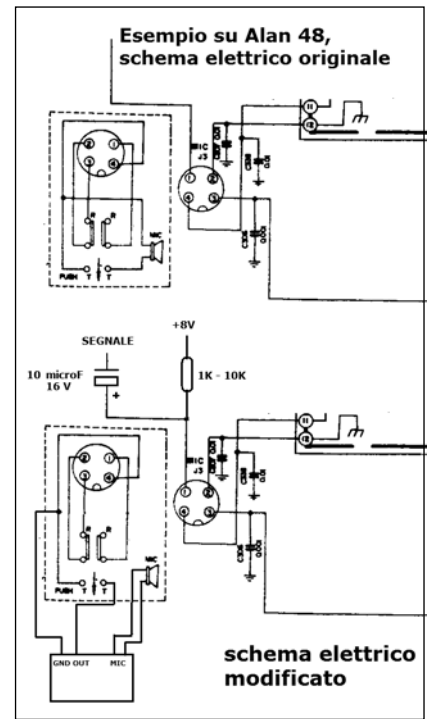
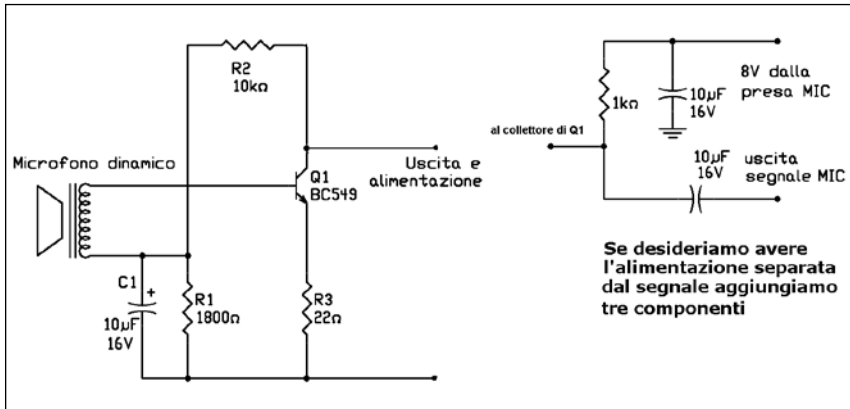
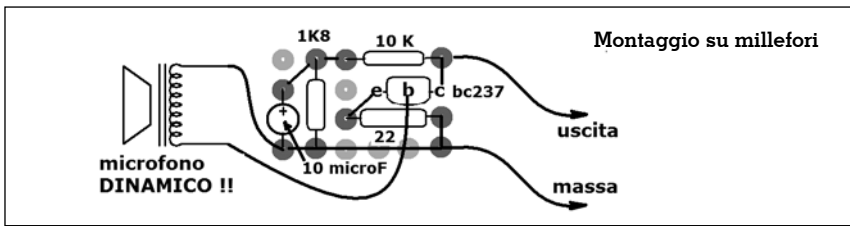
numerosi RTX ad uso civile con l'intento di modificarli in gamma amatoriale; tra questi capita spesso di recuperare la radio priva del microfono, e adattarne uno potrebbe non essere cosa facile come sembra.

Qualunque sia il nostro problema la mia soluzione permette di adattare un microfono dinamico in disuso su una radio Philips/Simoco/Icom e evidentemente Alan.

Sì, ma... e i 4 minuti??

L'oggetto non ha timer, ovvero non è un tempo limite di trasmissione, bensì i quattro minuti sono il tempo necessario (cronometrate) ad assemblare sul ritaglio di millefori i cinque componenti che costituiscono il nostro preamplificatore.

Un solo avvertimento... è necessario che la capsula del microfono ospiti sia dinamica con impedenza intorno a 600 Ω. Il microfono da me impiegato ha una capsula minuscola (18 mm di diametro), con esemplari ex RTX CB, di solito dotati di capsula da 40 mm la resa è ovviamente migliore. Questa caratteristica è tassativa, il preamplificatore **NON funziona** con capsule piezo ceramiche o a condensatore.



Il tutto è stato assemblato ormai in alcune decine di esemplari su ritagli di basetta millefori da... 24 fori (4 x 6 fori, 18 x 13 mm). Sopra possiamo vedere il "layout dei componenti".

Alla piastrina fanno capi solo quattro fili, i due della capsula, massa e il filo che porta il segnale alla radio e l'alimentazione al pre. Le connessioni verso l'esterno sono state vilmente saldate sul lato saldature, senza prevedere pin da stampato...

Malgrado l'aspetto la resa del tutto è fenomenale, fino ad essere adatta a RTX dati che notoriamente richiedono molto segnale dal microfono, come la coppia allmode IC290/IC490 in produzione all'inizio degli anni '80, sempre di casa Icom.

Lo schema elettrico

Lo schema è sicuramente anomalo, il partitore di base preleva corrente dal collettore del transistor, non direttamente dall'alimentazione (che ricordo è all'interno della radio), dunque si ha un lieve controllo del guadagno dell'amplificatore. La resistenza verso massa ha un condensatore di bypass (4,7 - 10 μ F) perché la capsula è posta in serie alla corrente di base. Se avessimo adottato una configurazione normale, ovvero la capsula disaccoppiata in base e collegata a massa il medesimo pre avrebbe avuto una resa decisamente minore.

Il transistor è un comune NPN per segnale, BC237, BC238, 239, 537 e seguenti. Praticamente metà della produzione di transistor NPN per segnale in bassa frequenza è adatto all'uso.

La resistenza di emitti-

tore, priva del condensatore, ha un valore molto basso, 22 Ω .

Il microfono utilizzato è provvisto di un condensatore da 470 pF in parallelo alla capsula e un altro di fuga posto tra l'uscita audio e massa da 4,7 nF. Questi elementi non sono dunque presenti sullo schema elettrico e neppure sulla piastrina millefori. Nel caso non siano presenti e si riscontrino rientri di radiofrequenza potrebbe essere una buona idea inserirli nel nostro esemplare.

Il sistema è adatto anche all'uso degli amici CB, la modifica dell'RTX per alimentare il pre non richiede alcun pin in più sulla presa del microfono. Dunque anche l'intramontabile "48", e con lui tutta la sua numerosissima famiglia, è in grado di accettare questo pre. Ovviamente accompagnato dall'aggiunta dei due componenti in più all'interno dell'RTX, come evidenziato dalla porzione di schema elettrico originale e modificato.

Il tutto non richiede alcuna regolazione, funziona subito e non dà problemi. Se qualcosa non dovesse funzionare verifichiamo che la capsula sia integra e che sia realmente dinamica.

