



anche semplicemente nei collegamenti, e così un cattivo contatto sono sempre causa di un grave difetto di funzionamento.

Tale stato anormale può essere scoperto, per essere successivamente rimosso insieme alla cagione che l'ha provocato, controllando tra punto e punto le caratteristiche dei singoli elementi. È criterio elementare assicurarsi, durante il controllo, che ogni elemento venga esaminato partitamente e non invece, per ragioni di circuito, considerato accoppiato ad altri che possono dare indicazioni non esatte.

Talvolta la causa di funzionamento difettoso non va ricercata nel guasto di un elemento del circuito, bensì nella taratura o messa in passo dei vari circuiti dell'apparecchio che può aver subito spostamenti o deformazioni più o meno sensibili in seguito a qualche incidente, o a un processo normale dovuto al lungo funzionamento.

Un tecnico che si assume l'onere di una revisione efficace e di una taratura ineccepibile deve avere, oltre a una riconosciuta pratica e competenza, la seguente attrezzatura:

a) generatore di segnali AF da 100 kHz a 30 MHz modulato a 400 Hz con profondità di modulazione 30 %;

b) misuratore di uscita a bassa impedenza (dell'ordine di qualche ohm) o ad alta impedenza (qualche migliaio di ohm).

c) antenna artificiale per MF (con  $R = 0,5 \text{ M}\Omega$  e  $C = 2000 \text{ pF}$ ) e antenna artificiale per AF (con  $C_1 = 200 \text{ pF}$ ;  $C_2 = 100 \text{ pF}$ ;  $R = 400 \Omega$ ;  $L = 20 \mu\text{H}$ ). I due sistemi sono rappresentati in figura con F.I. e G.

d) cacciavite con un lungo manico in buon dielettrico, con una piccola lama metallica a un estremo.

Ciò oltre a un analizzatore che compendia, per quanto s'è detto prima, le caratteristiche del voltmetro, dell'ohmmetro e dell'ampermetro per cc e ca.

Il generatore si collega al radiorecettore attraverso l'antenna artificiale e il misuratore si inserisce in derivazione sul secondario del trasformatore di uscita, se a bassa impedenza, o tra la placca della 6V6 e la massa, se ad alta impedenza.

In quest'ultimo caso è necessario proteggere lo strumento dalla tensione continua di alimentazione mediante un condensatore da  $0,2 \mu\text{F}$ .

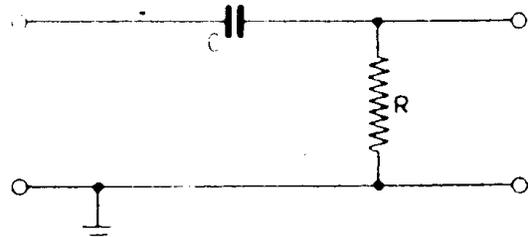
È buona regola effettuare il collegamento a massa del generatore con l'apparecchio, mediante un conduttore corto e grosso.

Durante la taratura il controllo manuale di volume del radiorecettore deve essere

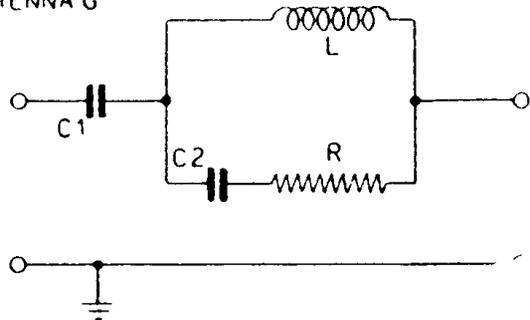
regolato per la massima uscita, mentre, per evitare l'azione del CAV l'intensità del segnale fornito dal generatore deve essere appena sufficiente a dare una deviazione apprezzabile sul quadrante del misuratore. Qualora, nonostante questa avvertenza, il CAV entrasse ugualmente in gioco, è bene neutralizzarne gli effetti mettendo a massa il sistema.

Per misurare la sensibilità dell'apparecchio, occorre rammentare che per tale caratteristica si intende la tensione in  $\mu\text{V}$  occorrente per ottenere 50 mW di potenza di

ANTENNA F.I.



ANTENNA G



Le antenne fittizie per il collegamento durante la taratura, tra il generatore e l'apparecchio. L'antenna F.I. va impiegata per la MF nel modo chiarito nel testo; l'antenna G per l'AF.

uscita e che 50 mW equivalgono, per il circuito di cui ci si sta occupando, a circa 15,8 V sul primario o a 0,31 V sul secondario del trasformatore di uscita.

Occorre tener presente che questi valori si riferiscono a misure effettuate con un voltmetro ad altissima resistenza. Con uno a  $1000 \Omega$  per V si riduce a circa 12,5 V.

#### MEDIA FREQUENZA

*Taratura della MF.* — Nella parte superiore del quadrante sono segnate sette posizioni per la taratura dell'apparecchio. La taratura della MF si effettua mantenendo il commutatore di gamma in posizione OM e l'indice su 1000 kHz cioè in corrispondenza del punto 4 della parte superiore della scala, e il generatore calibrato su 468 kHz.

La manualità dell'operazione è la seguente:

a) collegare il generatore di segnali mediante l'antenna F.I. alla griglia della valvo-

la 6K7 e accordare i circuiti del II stadio di MF agendo su  $L_1$  e  $L_2$  fino a ottenere la massima uscita;

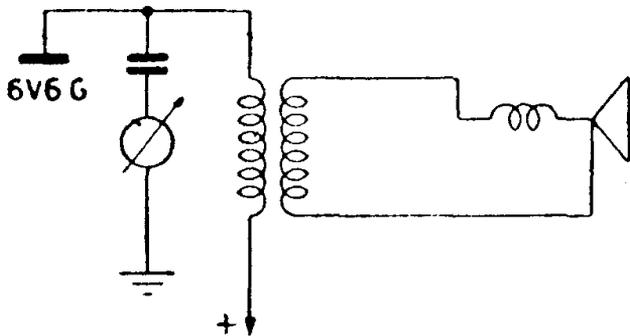
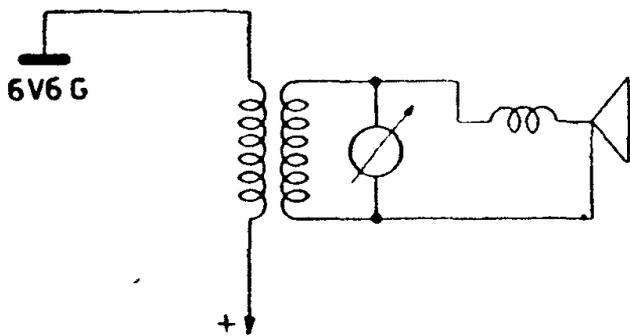
b) collegare il generatore alla griglia della valvola 6A8 e accordare i circuiti del I stadio MF agendo su  $L_3$  e  $L_4$ ;

c) con il generatore sempre collegato alla griglia pilota della 6A8, perfezionare la taratura ritoccando giudiziosamente i nuclei di  $L_1$ ,  $L_2$ ,  $L_3$ ,  $L_4$ .

#### ALTA FREQUENZA

*Taratura delle OM.* — Si procede come segue:

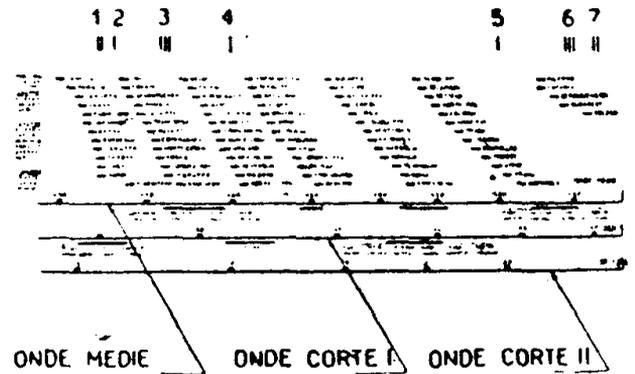
a) si collega il generatore all'ingresso del ricevitore mediante l'antenna G, e si porta il commutatore di gamma su OM;



Come si collega un misuratore di uscita durante le operazioni di taratura. Sopra: uno strumento a bassa impedenza; sotto a impedenza elevata.

b) si porta il generatore di segnali alla frequenza di 1300 kHz, l'indice dell'apparecchio in corrispondenza del punto 2 e si allineano  $L_5$  mediante il compensatore  $C_1$  e il circuito d'aereo mediante il compensatore  $C_2$ ;

ONDE MEDIE 2 4 5  
ONDE CORTE I 1 7  
ONDE CORTE II 3 6



I vari punti di riscontro sulla scala per la taratura del telaio « RR 3404/5 ».

c) si porta il generatore alla frequenza di 600 kHz, l'indice in corrispondenza del 5 e si regolano i nuclei dell'oscillatore  $L_3$  e della bobina d'aereo  $L_6$  onde ottenere in uscita la massima resa;

d) si controlla la messa in passo a 1000 kHz corrispondente al punto 4 della scala.

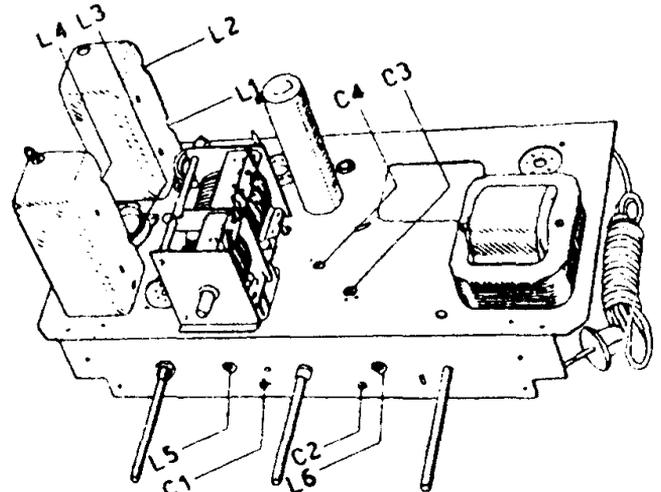
Le operazioni descritte si ripetono e si riscontrano sino a ottenere la taratura perfetta.

*Taratura delle OC.* — Come prima elementare operazione si gira il commutatore di gamma sulla posizione giusta, indi:

a) si porta il generatore alla frequenza di 11 MHz e l'indice dell'apparecchio sul punto 1;

b) si regola il compensatore  $C_3$  del circuito d'aereo sino a conseguire la massima uscita;

c) la taratura si controlla alla frequenza di 6 MHz (indice in posizione 7) e se è



L'ubicazione dei compensatori sul telaio « RR 3404/5 ». Le lettere sono state richiamate nel testo.

**Gordine - Funicelle - Treccine**  
originali "DINAMID" per scale radio  
MARIO BISI - Casella postale 839 - MILANO

necessario si perfeziona agendo sulle spire della bobina oscillatrice.

*Taratura delle OCC.* — Spostato il commutatore di gamma nella posizione giusta:

a) si porta l'indice della scala in corrispondenza di 18,5 MHz (punto 3) e il generatore di segnali alla stessa frequenza;

b) si regola il compensatore d'aereo  $C_1$  per ottenere la massima uscita;

c) si effettua una verifica alla frequenza di 12 MHz (posizione 6) e, se occorre, si migliora la taratura agendo sulle spire dell'avvolgimento della bobina oscillatrice.

### **MOD. « RR 3411 »**

(7-05). Questo modello « RR 3411 » di cui è dato lo schema può dirsi fondamentale poichè con il suo telaio sono realizzati l'apparecchio mod. « RR 3416 » e due radiofonografi modelli « RR 4111 » e « RR 4311 ».

### **MOD. « RR 3416 »**

(7-15). Il mod. « 3416 » realizzato con un mobile originale da appendere, illustrato in figura, adotta lo schema del mod. « RR 3411 ».

In caso di necessità servirsi, di questo schema.

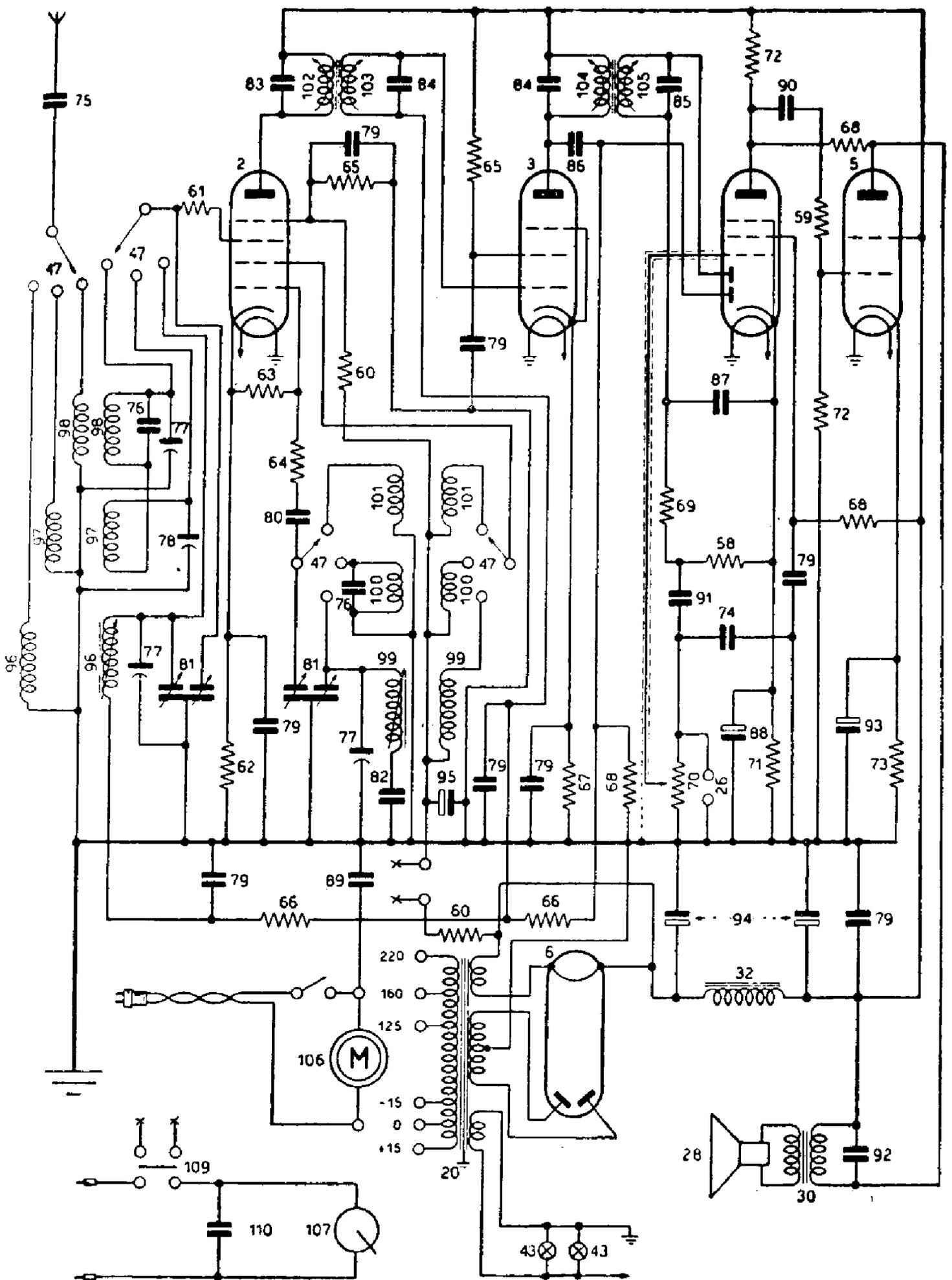
### **MOD. « RR 4111 »**

(7-19). Il mod. « RR 4111 » è un radiofonografo midget che adotta lo stesso telaio del mod. « RR 3411 » impiegato con una certa frequenza a realizzare altri tipi contenenti varianti adattamenti esteriori.

### **MOD. « RR 4311 »**

(7-18). Il mod. « RR 4311 » è un radiofonografo realizzato con lo stesso circuito del mod. « RR 3411 ».





DUCATI. — Modelli « RR 3404 » e « RR 3405 radiofonografo ». — Per valvole e valori vedi Tabella.

## VALORI DEI COMPONENTI

### CONDENSATORI

C74	100	pF	C86	10	pF
C75	250	pF	C87	150	pF
C76	5	pF	C88	10	MF
C77	30	pF	C89	3000	pF
C78	15	pF	C90	25000	pF
C79	10000	pF	C91	20000	pF
C80	50	pF	C92	5000	pF
C81	500 var.	pF	C93	25	MF
C82	370	pF	C94	8 e 16	MF
C83	175	pF	C95	8	MF
C84	150	pF	C110	5000	pF
C85	220	pF			

### RESISTENZE

R58	250000	ohm	0,5	W	R66	500000	ohm	0,5	W
R59	4500	ohm	0,5	W	R67	600	ohm	0,5	W
R60	30000	ohm	1	W	R68	1000000	ohm	0,5	W
R61	50	ohm	0,2	W	R69	50000	ohm	0,5	W
R62	300	ohm	0,5	W	R70	500000	ohm	0,5	W
R63	50000	ohm	0,2	W	R71	3000	ohm	0,5	W
R64	50	ohm	0,2	W	R72	150000	ohm	0,5	W
R65	100000	ohm	0,5	W	R73	220	ohm	2	W

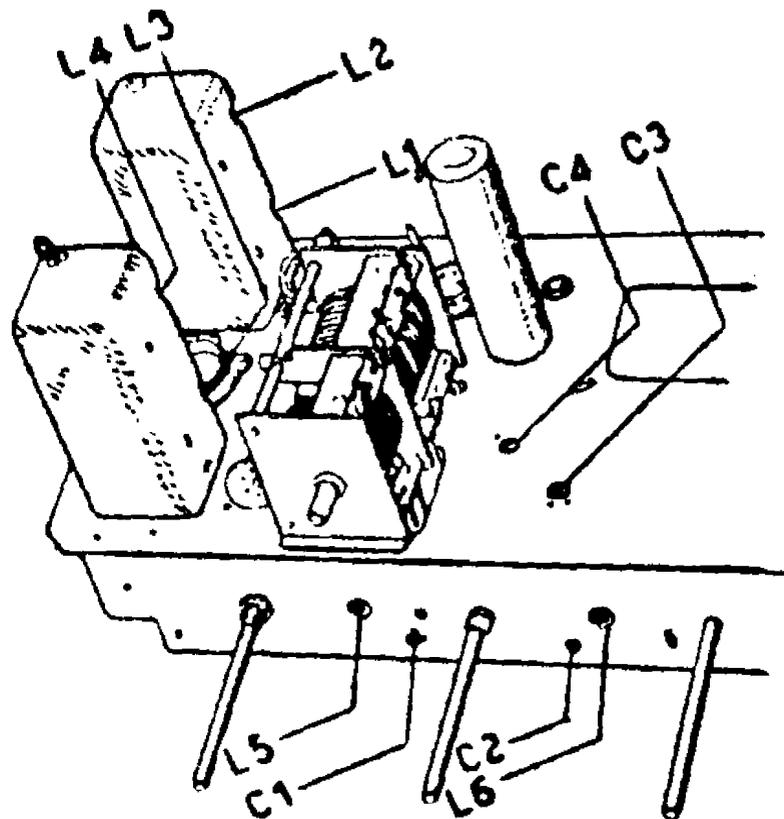
### VALVOLE

6A8G = 6K7G = 6B8G = 6V6G = 5Y3G

### TARATURA

2a MF ...	468 kc/s ...	regolare	L1 e L2
1a MF ...	468 kc/s ...	regolare	L3 e L4
OM osc.	1300 kc/s	regolare	C1 e L5
OM ant.	1300 kc/s	regolare	C2 e L6
OC ant.	11 kc/s	regolare	C3
OCC ant.	18,5 Mc/s	regolare	C4

DUCATI — RR 3404. e RR 3405.



# DUCATI

## Modelli RR 3404 e RR 3405

### TARATURA DELLA F. I.

Nella parte superiore del quadrante sono segnate 7 posizioni per la taratura dell'apparecchio.

La taratura della F. I. si effettua mantenendo il commutatore di gamma in posizione O. M., l'indice su 1000 kHz, cioè in corrispondenza del punto 4 della parte superiore della scala, e il generatore di segnali alla frequenza di 468 kHz.

Le operazioni da compiere sono le seguenti:

- collegare il generatore di segnali mediante l'antenna F. I. alla griglia della valvola 6K7 G e accordare i circuiti del 11° stadio F. I. agendo su L1 e L2 (indicate rispettivamente con 104 e 105 nello schema RR 3404/ORD 3403) fino ad ottenere la massima uscita;
- collegare il generatore alla griglia della valvola 6A8 G e accordare i circuiti del 1° stadio F. I. agendo su L3 (102) e L4 (103);
- con il generatore sempre collegato alla griglia della 6A8, perfezionare la taratura ritoccano leggermente i nuclei di L1, L2, L3, L4.

### TARATURA O. M.

Le operazioni da compiere sono le seguenti:

- si collega il generatore all'entrata del radiorecettore mediante l'antenna G;
- si porta il generatore di segnali alla frequenza di 1800 kHz, l'indice dell'apparecchio in corrispondenza del punto 2 e si allineano l'oscillatore L5 (99) mediante il compensatore C1 (77) e il circuito d'aereo mediante il compensatore C2 (77);
- si porta il generatore alla frequenza di 600 kHz, l'indice in corrispondenza del punto 5 e si regolano i nuclei dell'oscillatore L5 e della bobina d'aereo L6 (96) per la massima resa;
- si controlla l'allineamento a 1000 kHz (punto 4 della scala).

Le operazioni descritte si ripetono fino al raggiungimento della perfetta taratura.

### TARATURA O. C.

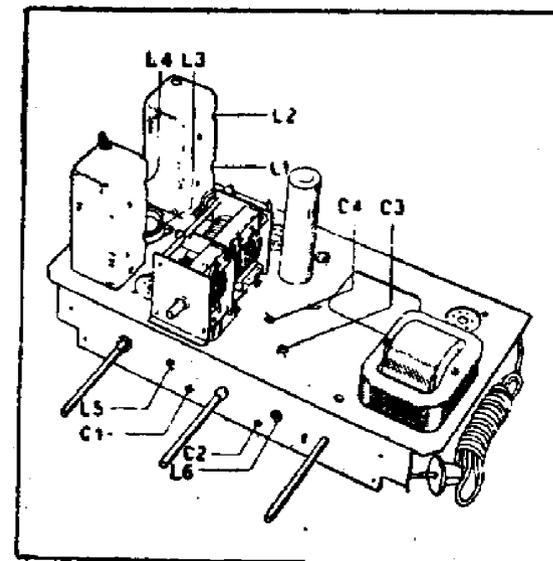
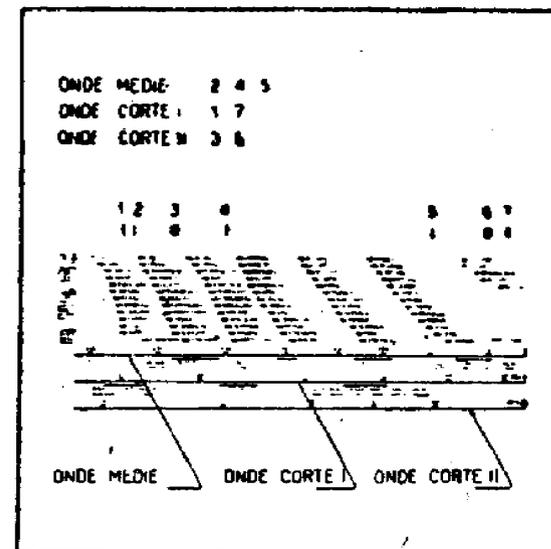
Le operazioni da compiere sono le seguenti:

- si gira il commutatore in posizione O. C.;
- si porta il generatore alla frequenza di 11 MHz e l'indice dell'apparecchio sul punto 1;
- si regola il compensatore C3 (78) del circuito d'aereo fino ad ottenere la massima uscita;
- la taratura si controlla alla frequenza di 6 MHz (indice in posizione 7) e, se è necessario, si perfeziona agendo sulle spire della bobina oscillatrice 100).

### TARATURA O. CC.

Per l'allineamento delle O. CC. è necessario:

- portare l'indice della scala in corrispondenza di 18,5 MHz (punto 3) e il generatore di segnali alla stessa frequenza;
- regolare il compensatore d'aereo C4 (77) per la massima uscita;
- effettuare una verifica alla frequenza di 12 MHz, posizione 6 e, se occorre, migliorare la taratura agendo sulle spire dell'avvolgimento della bobina oscillatrice L4 (100).



## TABELLA DI TARATURA

Generatore		Radioricevitore			
Fre- quenza MHz	Conessioni al ricevitore	Posiz. del com- mutatore	Posi- zione indice	Circuito da tarare	Elementi di regolazione
0,468	Griglia 6K7	OM	4	11ª MF	L1 - L2
0,468	» 6A8	»	4 /	1ª MF	L3 - L4
0,468	» 6A8	»	4	1ª MF	L1-L2-L3-L4
1,3	Entrata	»	2	Osc. OM	C1
1,3	»	»	2	Ant. OM	C2
0,6	»	»	5	Osc. OM	L5
0,6	»	»	5	Ant. OM	L6
1,3	»	»	2	Osc. OM	C1
1,3	»	»	2	Ant. OM	C2
0,6	»	»	5	Osc. OM	L5
0,6	»	»	5	Ant. OM	L6
1,—	»	»	4		controllo
11,—	»	OC	1	Ant. OC	C3
6,—	»	»	7		controllo
18,5	»	OCC	3	Ant. OCC	C4
12,—	»	»	6		controllo