

FIGURA VI.

Apparati estratti dal cofano. - Vista anteriore.

coincide con l'indice relativo a detto settore, una qualunque delle due divisioni 0 incise sul disco graduato di destra del tamburo di sintonia deve trovarsi esattamente in corrispondenza del relativo indice inciso sul pannello. Se ciò non si verifica, tenendo fisso il disco di sinistra del tamburo di sintonia ed agendo sul risalto godronato del disco di destra, si fa ruotare quest'ultimo fino ad ottenere che una delle due divisioni 0 coincida con l'indice inciso sul pannello.

La finestrella attraverso la quale è visibile il settore di sintonia può essere illuminata mediante apposita lampadina.

— La manopola di comando del verniero di ricezione (figg. IV e V - 51), contrassegnata con la parola "Verniero", con l'asse di detta manopola è solidale un settore graduato (figg. IV e V - 52) concentrico con il settore di sintonia e visibile in basso attraverso la stessa finestrella del settore di sintonia.

Il settore del verniero porta due graduazioni che si sviluppano in senso opposto a partire dalla posizione centrale d'inizio contrassegnata con "+ (rosso) 0 - (nero)", (fig. V - 52). Ciascuna graduazione abbraccia 90° del settore e comprende 10 divisioni uguali segnate di 5 in 5, da 0 a 50.

La lettura delle graduazioni viene riferita allo stesso indice (fig. V - 50) del settore di sintonia.

L'intero spostamento da 0 a 50 in uno dei due sensi del settore del verniero produce una variazione massima di frequenza in aumento (+) oppure in diminuzione (-) di circa 1 mc/sec. dei circuiti di ricezione.

— La chiave (fig. IV - 53), contrassegnata con la parola "Gamme", per la commutazione delle frequenze di funzionamento della stazione. La chiave può assumere tre diverse posizioni, contrassegnate rispettivamente sul pannello con i numeri "1, 2, 3".

Quando la chiave di commutazione principale 37 (fig. IV) si trova in una qualunque delle quattro posizioni di funzionamento della stazione, per ognuna delle tre posizioni della chiave di commutazione 53 (fig. IV) l'illuminazione della finestrella del settore di sintonia assume differenti colorazioni; e precisamente: per la posizione "1", verde; per la posizione "2", rosso; e per la posizione "3", bianco.

— Due supporti a molla che sostengono la chiave quadra (fig. IV - 54) per la manovra dei compensatori. La chiave è assicurata al cofano mediante un correggiuolo di ritenuta.

gente da apposita finestra del pannello, è composto di due dischi (figg. IV e V - 43 e 44) infilati sullo stesso asse (fig. V - 45); il disco di sinistra (figg. IV e V - 43), scanalato sulla sua superficie cilindrica, è calettato sull'anzidetto asse; il disco di destra (figg. IV e V - 44) è unito a frizione piana con quello di sinistra.

Sul disco di destra, portante un risalto anulare godronato, è incisa una graduazione divisa in due settori ciascuno di 180°; ogni settore comprende 10 divisioni uguali, numerate progressivamente da 0 a 9. L'inizio di ciascun settore (divisione 0) coincide con il termine (divisione 10) del settore che lo precede. Facendo ruotare il disco di sinistra, ruota con esso, per effetto della frizione piana cui si è accennato, anche il disco di destra. L'indice per la lettura della graduazione è fisso; esso è inciso sul pannello in corrispondenza della mezzeria della finestrella da cui sporge il disco di destra. Sull'asse del tamburo è praticata una filettatura a vite continua (fig. V - 46) che imbecca con due ruote a dentatura elicoidale (fig. V - 47) calettate sull'asse di rotazione (fig. V - 48) del gruppo di condensatori di sintonia.

Con le due ruote a dentatura elicoidale è solidale il settore graduato di sintonia (figg. IV e V - 49), visibile attraverso apposita finestra, a destra del tamburo di sintonia.

Sul settore è incisa una graduazione abbracciante 180° e comprendente 50 divisioni uguali, numerate di 5 in 5, da 0 a 50.

L'imboccamento vite continua - ruote elicoidali è dimensionato in modo che, per la rotazione di 180° (mezzo giro) del tamburo, il settore di sintonia si sposta angolarmente di una divisione. Corrispondentemente, la frequenza dei circuiti oscillanti, sia di trasmissione che di ricezione, varia di circa un miriacilo al secondo (mc/sec.). E poiché, come si è premesso, la rotazione angolare di una divisione del settore di sintonia si verifica per la rotazione di 180° (mezzo giro, pari a 10 divisioni) del tamburo, ne deriva che, per la rotazione angolare di una sola divisione di detto tamburo, la frequenza dei summenzionati circuiti oscillanti varia di circa un decimo di mc/sec. cioè di circa un chilocilo al secondo (kc/sec.).

L'indice per la lettura della graduazione del settore di sintonia (fig. V - 50) è fisso; esso è portato dall'intelaiatura che sostiene il gruppo dei condensatori di sintonia e si proietta al centro della lastrina di celluloido che chiude la finestrella attraverso la quale è visibile il settore stesso.

Quando una qualsiasi delle 50 divisioni segnate sul settore di sintonia

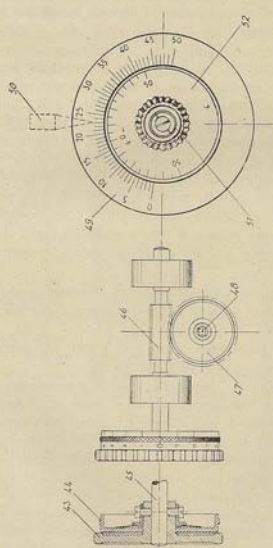


FIGURA V.
Particolari del tamburo e del settore di sintonia.

- 43 - Disco di sinistra del tamburo di sintonia.
- 44 - Disco di destra del tamburo di sintonia.
- 45 - Asse del tamburo di sintonia.
- 46 - Filettatura a vite continua praticata sull'asse del tamburo di sintonia.
- 47 - Ruota a dentatura elicoidale imboccante con la vite continua.
- 48 - Asse di rotazione del gruppo di condensatori di sintonia.
- 49 - Settore di sintonia.
- 50 - Indice fisso per la lettura delle graduazioni del settore di sintonia.
- 51 - Manopola di comando del verniero di ricezione.
- 52 - Settore del verniero di ricezione.

Ingombro di ciascuna batteria . . . cm 18 x 15 x 9
Peso di ciascuna batteria . . . kg 3 ~

— TENSIONI NEGATIVE DI GRIGLIA.

Tipo di batteria 15 A 2
Ingombro cm 21 x 8 x 2,5
Peso kg 0,500 ~

— TENSIONI DELLE BATTERIE.

	Iniziali volt	Minime ancora utilizzabili volt
Per l'accensione dei filamenti	4,5	4
Per l'alimentazione anodica:		
trasmissione	240	200
ricezione	150	120
Per la polarizzazione negativa di griglia:		
del triodo modulatore	15	12
del triodo finale di ricezione	6	4

— COMANDI.

Gruppo dei condensatori di sintonia:
 condensatore principale del telaio,
 condensatore del circuito di ampli-
 ficazione dell'alta frequenza in ri-
 cezione, condensatore della 1ª oscil-
 latrice di ricezione Comando unico, a tamburo.
 Reazione di ricezione Comando diretto, a manopola.
 Verniero di ricezione Comando diretto, a manopola.
 Commutatore principale per il pas-
 saggio dalla posizione di riposo
 alle posizioni di: controllo isoonda,
 trasmissione telegrafia, ricezione
 telegrafia e telefonia, trasmissione
 telefonia Comando diretto, a chiave.
 Commutatore delle tre sottogamme
 di frequenze di funzionamento Comando diretto, a chiave.
 Controllo della emissione e della mo-
 dulazione Comando diretto, a pulsante.
 Compensatori Comando a demoltiplica, con appo-
 sita chiave.
 Illuminazione del settore di sintonia Interruttore a pulsante.

22. - Caratteristiche delle batterie di pile.

— ACCENSIONE DEI FILAMENTI.

Tipo di batteria 4,5 C 3
 Ingombro cm 23 × 17 × 8
 Peso kg 5,400 ~

— ALIMENTAZIONE ANODICA.

Tipo di batteria 63 A 3
 Numero delle batterie 4 in serie

Ripartizione delle frequenze di cia-
 scuna sottogamma sulla gradua-
 zione del settore di sintonia . . . ~ 1 per ogni divisione.
 Divisioni della graduazione incisa su
 180° del tamburo di sintonia 10
 Variazione di frequenza corrispon-
 dente ad 1 divisione del settore di
 sintonia ed alla rotazione di 180°
 (10 divisioni) del tamburo di sin-
 tonia 1 mc/sec.
 Variazione di frequenza corrispon-
 dente ad 1 divisione di ciascuna
 delle due graduazioni del tamburo
 di sintonia 1 kc/sec.

— FUNZIONAMENTO.

Telefonia e telegrafia Passaggio dalla telefonia alla telegra-
 fia e viceversa e dalla ricezione
 alla trasmissione e viceversa co-
 mandato dalla chiave principale di
 commutazione.

— DISPOSITIVI PER VERIFICHE E CONTROLLI.

Verifica delle tensioni di alimentazione Voltmetro a doppia scala.
 Verifica della emissione e della mo-
 dulazione (trasmissione radiotele-
 grafica e radiotelefonica). Dispositivo con lampadina di spia
 (due lampadine in parallelo nella
 trasmissione radiotelegrafica).
 Verifica della continuità dei filamenti
 delle valvole. Dispositivo con lampadina di spia.
 Controllo della taratura in trasmis-
 sione. Quarzi ad effetto ottico e compensa-
 tori di telaio.
 Controllo della taratura in ricezione
 e della isoonda. Compensatori nel circuito della 1ª
 oscillatrice di ricezione e compen-
 satori nel circuito di amplificazione
 dell'alta frequenza in ricezione.

Peso del telaio kg 1,300 ~
 Peso complessivo della stazione » 43,500 ~

— PORTATA.

Portata media normale:
 Telefonia km 8
 Telegrafia km 20

— AUTONOMIA.

Per 8 ore complessive di funzionamento al giorno giorni 15 ~

21. - Caratteristiche elettriche e meccaniche.

— CIRCUITI.

Trasmettitore Ad irradiazione diretta sul telaio.
 Telegrafia Un triodo oscillatore in circuito
 Meissner.
 Telefonia Il predetto triodo oscillatore ed un
 triodo con modulazione per placca,
 a trasformatore.
 Ricevitore Circuito supereterodina con tetrodo
 modulatore.
 Telegrafia e telefonia Una valvola schermata amplificatrice
 dell'alta frequenza; un tetrodo
 oscillatore e modulatore (1ª oscilla-
 trice); due valvole schermate am-
 plicatrici della frequenza inter-
 media; una valvola schermata
 rivelatrice con reazione potenzi-
 metrica (2ª oscillatrice); un triodo
 amplificatore della bassa frequenza.

Divisioni della graduazione incisa
 sul settore di sintonia e abbrac-
 ciate 180° 50

CAPO IV^o

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE TECNICHE
E COSTRUTTIVE DELLA STAZIONE R F 2.

20. - Caratteristiche generiche.

— GENERALITÀ.

Tipo Stazione R F 2 radiotelefonica e ra-
 diotelegrafica.
 Antenna Chiusa, a telaio.
 Alimentazione Con batterie di pile a secco.
 Modalità di trasporto A soma, con un solo quadrupede.
 Su carro bagaglio, carretta da batta-
 glione.
 Su autocarro leggero, motocarrello,
 mototriciclo.
 A zaino, con 2 portatori (eccezionale).
 Modalità di funzionamento Normale: a terra, in postazione fissa.
 Eventuale: in marcia, su autocarro,
 motocarrello o mototriciclo, car-
 retta da battaglia, carro bagaglio.

— DIMENSIONI D'INGOMBRO.

Cofano apparati: in assetto di trasporto cm 43 × 43 × 27,5
 in assetto di funzionamento » 54 × 92 × 112
 Cofano pile: in assetto di trasporto e di funzionamento 43 × 43 × 22
 Dimensioni del nastro costituente il telaio » 255 × 1,5 × 0,2
 Dimensioni del telaio innestato:
 diametro » 92 ~
 area mq 0,5 ~

— PESI.

Peso del cofano apparati completo, compreso il telaio kg 20,100 ~
 Peso del cofano pile completo » 23,400 ~

Categoria	Numero categorico	DENOMINAZIONE DEL MATERIALE	Unità di misura	Quantità
21 D	10656	Capsule per microfoni	N.	1
23 D	4685	Voltmetro c. c. da quadro doppia lettura (scala 0-6; 0-300 Volta)	*	1
"	2316	Interruttore a pulsante	*	2
"	1554	Lampadine elettriche micromignon	*	2
21 A	2073	Risuonatori luminosi a quarzo	*	1
21 D	8101 (*)	Orologi antimagnetici (tipo Boselli)	*	1
21 C	7812 (*)	Aereo circolare a molla di acciaio (medio)	*	1
21 A	5683	Tubi elettronici riceventi R. R. B. F.	*	2
"	5692	" " " " R. S. A. F.	*	4
"	8003	" " " " trasmettenti R. T. 2	*	1
"	8010	" " " " riceventi R. R. C. F.	*	1
"	3815	Schermi metallici (per tubi elettronici)	*	8
XVII	7367	Monocolo allungabile (per verifica luminescenza a quarzi)	*	1
11 D	801	Guarnizioni di gomma (per aereo) N. 2	kg 0,200	2
21 D	8009	Tabelle e grafici di taratura	N.	2
14 D	213	Chiave a tubo per dadi (con cordoncino di cuoio)	*	1
"	1214	Pennellessa	*	1
XI	55	Cacciaviti con manico di legno	*	1
23 D	1027	Matite copiative	*	1
21 D	9848	Cofani metallici per apparati diversi (per batterie di pile)	*	1
"	10310	Spallacci per cofani stazione	*	2
"	10318	Schienali in tessuto diverso	*	1
23 D	2331	Bocchette multiple	*	1
21 A	12	Cappelletti per bocchette (con catenelle)	*	1
"	131	Cavo con bocchetta e spina tetrapolare	*	1
"	805	Portalampadine micromignon	*	1
23 D	1554	Lampadine elettriche micromignon	*	3
"	1703	Lampadine elettriche tascabili	*	1
21 A	5683	Tubi elettronici riceventi R. R. B. F.	*	2
"	5692	" " " " R. S. A. F.	*	2
"	8003	" " " " trasmettenti R. T. 2	*	1
"	5010	" " " " riceventi R. R. C. F.	*	1
"	4532	Cuffie telefoniche ad a. r. a due padiglioni con testiera cordoncino e attacco per stazioni r. t.	*	2

Può anche darsi che l'assenza o l'insufficienza di modulazione dipenda dall'insufficiente valore della tensione negativa di griglia del triodo modulatore, fornita dalla relativa batteria del cofano pile, esaurita o troppo scarica. In tal caso, si provvede sostituendo detta batteria di pile.

G) RICEVITORE. - Non funziona o funziona male.

Ciò può dipendere da una o più delle seguenti cause.

- Lampadina inserita come valvola di sicurezza sul conduttore che fa capo al serrafilo negativo della batteria anodica bruciata o facente cattivo contatto con i relativi supporti.

- Batterie di pile per l'accensione dei filamenti, per la tensione anodica di ricezione e per le tensioni negative di griglia (cofano pile) esaurite o troppo scariche.

- Valvole di ricezione bruciate, esaurite o facenti cattivo contatto con i relativi supporti.

- Cavo multiplo interrotto o facente cattivo contatto con gli innesti dei cofani.

Ai sopraelencati inconvenienti si ovvia nel modo detto ai precedenti capoversi da A) ad E).

- Cuffia telefonica sorda o poco efficiente, per interruzione del cordoncino o delle bobine, oppure per smagnetizzazione del magnete permanente.

Si sostituisce la cuffia avariata con quella di riserva, inviando la prima in laboratorio per le necessarie riparazioni.

H) STARATURA. - MANCANZA DELL'ISOONDA.

Si ovvia procedendo al controllo della taratura e dell'isoonda nel modo descritto ai precedenti n° 13 e 16.

CARICAMENTO DELLA STAZIONE R F 2.

19. - Caricamento della Stazione R F 2.

Categoria	Numero categorico	DENOMINAZIONE DEL MATERIALE	Unità di misura	Quantità
21 A	9348	Stazione R F 2	N.	1
		così composta:		
21 D	9913	Piedini snodati per cofani	*	4
"	9848	Cofani metallici per apparati diversi	*	1
"	10310	Spallacci per cofani stazione	*	2
"	10318	Schienali in tessuto diverso	*	2
21 A	275	Spine multiple	*	1
"	25	Cappelletti per spine (con catenella)	*	1
"	4351	Blocco di condensatori variabili ad aria in tandem	*	1
"	4308 (*)	Condensatori a lastre di mica per ricezione	*	20
"	3735 (**)	Trasformatori intervalvolari per ricevitori b. f.	*	1
"	3781	Trasformatori per modulazione	*	1
"	2046	Impedenze per ricevitori a triodi	*	1
"	4313	Condensatori telefonici	*	2
"	4314	Condensatori cilindrici a carta paraffinata	*	8
"	4345	Condensatori a mica variabili	*	3
"	2047	Potenzimetri ad anello	*	1
"	3736	Zoccolotti porta triodi	*	8
"	3728	Resistenze per griglie di triodi	*	12
"	3734 (*)	Sostegni di elementi di apparati per resistenze di griglia	*	3
"	4026	Impedenze per anodi di ricevitori	*	3
"	2043	Induttanze fisse per ricevitori	*	3
"	2034 (*)	Gruppo di 3 bobine per medie frequenze e A. F.	*	3
"	305	Portalampadine micromignon	*	2
"	578 (*)	Commutatori r. t. a leva rotativi fino a 12 vie	*	1
"	5541	Tasti manipolatori tipo "R 2"	*	1
"	10	Bocchette unipolari piccole	*	6
21 D	5738	Armatura in alluminio fuso per microtelefoni	*	1

tivo contrassegnato "Corr. Telaio", deve accendersi. Se la lampadina non si accende, è segno che il filamento della valvola in prova è interrotto e quindi la valvola deve essere sostituita.

La diminuita emissione o la cattiva modulazione, riscontrabili osservando l'intensità luminosa della lampadina per il controllo della emissione, oppure il progressivo affievolimento della ricezione, possono essere indizio, quando non dipendono da altra causa, di esaurimento rispettivamente delle valvole di trasmissione oppure di ricezione.

Si identificano le valvole esaurite mediante successive sostituzioni delle valvole in servizio con le corrispondenti valvole di riserva.

E) PILE. - Esaurite o scariche.

La verifica delle tensioni per l'accensione dei filamenti ed anodiche di trasmissione e di ricezione si effettua, come è detto al precedente n° 11 del capo II°, osservando le indicazioni del voltmetro disposto sul pannello anteriore del cofano apparati.

F) TRASMETTITORE. - Assenza o insufficienza di emissione. - Assenza di modulazione.

Se il trasmettitore non emette o emette insufficientemente, ammesso che gli strumenti di misura e di controllo siano efficienti, ciò può dipendere da una o più delle seguenti cause.

- Lampadina inserita come valvola di sicurezza sul conduttore che fa capo al serrafilo negativo della batteria anodica bruciata o facente cattivo contatto con i relativi supporti.

- Batterie di pile per l'accensione dei filamenti e per la tensione anodica di trasmissione esaurite o troppo scariche.

- Valvola di trasmissione (triodo oscillatore) bruciata, esaurita o facente cattivo contatto con i relativi supporti.

- Cavo multiplo interrotto o facente cattivo contatto con gli innesti dei cofani.

Ai sopraelencati inconvenienti si ovvia nel modo detto nei precedenti capoversi.

Se il trasmettitore emette ma non modula, ciò può dipendere dalla valvola modulatrice bruciata, esaurita o facente cattivo contatto con i relativi supporti, oppure dal microfono che può risultare impastato. Per eliminare quest'ultimo inconveniente, basterà, nella maggior parte dei casi, scuotere alquanto il microfono.