

## CAPO IV.

### SERVIZIO DELLE STAZIONI RADIO RF 1 CA

**17 - FUNZIONAMENTO.** — La stazione, installata nell'interno di un carro o impiantata a terra, può essere posta in tre condizioni diverse che sono: **attesa; ricezione-interfono; trasmissione.**

Le operazioni necessarie a predisporre la stazione nelle tre condizioni suddette sono le seguenti:

a) **Attesa** — Si solleva l'antenna agendo sulla maniglia. Se le comunicazioni avvengono a breve distanza l'antenna può rimanere abbassata, ma in tal caso il funzionamento non può avvenire a distanze superiori ad 1 km. circa. Nel funzionamento a terra, predisposta la stazione come in fig. 1-bis, si procede all'innesto dell'antenna tubolare che trovasi nel cofano alimentazione e si distendono le due reti di terra.

— Il commutatore di sensibilità va posto sulla posizione « lontano »; solo per comunicazioni molto vicine in cui si manifesta sovraccarico, il commutatore va messo nella posizione « vicino ».

— Si pone il commutatore di servizio nella posizione « acceso ». Dopo circa 30" la stazione è in grado di funzionare ma è consigliabile attendere ancora almeno 5' perchè si stabilizzi la frequenza degli oscillatori.

— Il comando di sintonia può essere bloccato in corrispondenza di quattro frequenze prestabilite. Per predisporre queste frequenze le operazioni sono le seguenti:

— La manopola deve avere la leva di svincolo abbassata e la linea di fede deve trovarsi in corrispondenza del morsetto su cui si vuole bloccare. Forzando sulla manopola, il dispositivo di blocco si innesta sul morsetto e immobilizza il comando di sintonia. Volendo spostare la frequenza prefissata basta spostare con l'apposita chiave il morsetto di un solo quarto di giro, dopo di che esso può essere trascinato dal comando di sintonia e bloccato in corrispondenza della frequenza desiderata, letta sul quadrante.

Può accadere che il morsetto si trovi fuori dell'angolo di rotazione della manopola; in tal caso occorre portarlo entro questo angolo, usando la chiave quadrangolare. Occorre fare attenzione, nel disporre le frequenze prefissate, che l'ordine dei morsetti segua quello delle graduazioni sul quadrante.

Quando in ricezione si fa uso di una frequenza prefissata, il quadrante di sintonia va ruotato sino ad ottenere il bloccaggio su questa frequenza e

non va più mosso in seguito. Per le correzioni di accordo si deve agire soltanto sul verniero di ricezione.

b) **Ricezione-interfono.** In queste condizioni la stazione si trova in ricezione e nel medesimo tempo permette il funzionamento dell'interfono. Per passare dalla posizione di attesa a quella di ricezione-interfono bisogna effettuare le seguenti operazioni:

— Disporre il commutatore di servizio nella posizione « ricezione-interfono » in questa posizione deve accendersi lo stabilizzatore al neon che si vede attraverso al foro sinistro praticato nel pannello sopra al commutatore di servizio.

Con l'operazione sopra indicata il funzionamento in interfono è senz'altro assicurato qualunque sia la posizione dei comandi. Per l'utilizzazione di questo funzionamento è necessario siano installati due quadretti di servizio nelle boccole dei quali vengono inserite la cuffia ed il laringofono degli operatori. Per l'effettuazione di comunicazione interfonica fra i due operatori è necessario che i commutatori dei quadretti siano disposti in posizione trasmissione.

— Si pone il quadrante di sintonia, agendo sull'apposito comando, in corrispondenza della frequenza che si vuole ricevere o al centro della zona entro la quale si ritiene debba trovarsi la trasmissione.

Questa operazione deve essere fatta mantenendo il comando del verniero con l'indice nella posizione centrale di regolazione.

— Si porta il controllo del volume verso il massimo.

— Si sintonizza l'antenna sino ad ottenere il massimo dei rumori di fondo. Nel caso di dubbio, quando i rumori sono molto ridotti, conviene passare in trasmissione e sintonizzare l'antenna come si vedrà in seguito. La sintonia d'antenna eseguita in trasmissione è valida anche in ricezione entro una zona abbastanza ampia.

— Si manovra il controllo di sintonia sino a sintonizzare la frequenza di trasmissione. Se l'onda portante non è modulata si avverte un aumento del fruscio di fondo se l'emissione è debole, e una zona di silenzio se l'emissione è molto forte.

Si riduce il volume sino al livello desiderato, dopo di che si ritocca ancora il controllo di sintonia. Allorchè si è sintonizzato l'apparecchio in ricezione e si è passati in trasmissione per rispondere, il quadrante di sintonia non va più toccato e tutte le correzioni di sintonizzazione vanno eseguite sul verniero di sintonia.

Quando le cuffie ed i laringofoni degli operatori sono inseriti nei quadretti di servizio e la ricezione è molto debole ad evitare interferenze dei



laringofoni, gli operatori possono escludere i propri laringofoni disponendo i commutatori del quadretti in posizione ricezione.

Quando invece gli operatori desiderano servirsi del dispositivo interfono è necessario passino i commutatori in posizione trasmissione. Se inoltre la ricezione non interessa il regolatore di volume della stazione può essere spostato a zero evitando interferenze alla comunicazione interfonica.

**c) Trasmissione.** — Supposto che il quadrante di sintonia sia predisposto sulla frequenza prestabilita, si effettuano per trasmettere le seguenti operazioni:

— si porta il commutatore in posizione di trasmissione; in questa posizione deve accendersi lo stabilizzatore di tensione, al neon, che si vede attraverso il foro destro praticato sul pannello, in alto a destra sotto il braccio di illuminazione.

— Si accorda accuratamente l'aereo per ottenere l'indicazione di massima corrente sul relativo amperometro. Il valore di questa indicazione dipende dalla installazione nonché dallo stato delle batterie. Come valore medio si può prendere 0,4 A.

PER LA TRASMISSIONE TELEFONICA, tenendo allacciato, bene aderente alla gola, il laringofono, si deve parlare con voce distinta, regolare l'intensità in base all'ascolto della propria trasmissione. L'intensità della voce deve essere tenuta sufficientemente elevata finchè non si nota distorsione nella riproduzione di controllo. Durante la modulazione l'amperometro d'aereo deve segnare degli incrementi di corrente in corrispondenza dell'aumento di intensità della modulazione. Se il laringofono dell'operatore che deve effettuare la comunicazione è inserito nel quadretto di servizio, occorre disporre il commutatore in posizione trasmissione.

PER LA TRASMISSIONE TELEGRAFICA, invece di parlare sul laringofono si agisce sul tasto di manipolazione controllando nella cuffia i segnali. Occorre tener presente che durante la manipolazione telegrafica è inserito anche il circuito della modulazione telefonica e quindi, se non si vuole interferenza tra i due segnali, occorre escludere il laringofono dal funzionamento togliendolo dalla presa. Passando dalla trasmissione telefonica o telegrafica alla ricezione, per ritoccare la sintonia, si deve agire soltanto sul verniero di ricezione, altrimenti si altera la frequenza e si esce dal canale di collegamento.

**18 - VERIFICHE E CONTROLLI.** — Posta la stazione in condizioni di funzionamento, prima di iniziare il servizio si deve sempre effettuare:

— la verifica dello stato della alimentazione;



— la verifica della emissione e della modulazione.

Tali verifiche possono essere ripetute, durante il corso del servizio, tutte le volte che sorgono dubbi circa l'efficienza della stazione.

Quando la stazione entra in funzionamento per la prima volta in una data maglia, o dopo un lungo periodo di inattività ed in ogni caso quando, nelle ordinarie operazioni di manutenzione, si voglia accertare il perfetto stato della stazione stessa bisogna fare anche il controllo della taratura e dell'isoonda.

**19 - VERIFICA DELLO STATO DELL'ALIMENTAZIONE.** — Per la verifica diretta delle tensioni di alimentazione, la stazione non dispone di un apposito strumento e bisogna pertanto procedere coi metodi seguenti:

La verifica dello stato degli accumulatori, i quali forniscono direttamente le tensioni di accensione delle valvole, si può effettuare portando il commutatore di servizio (fig. III-22) nella posizione « acceso » ed osservando l'intensità della luce emessa dal lampadino di illuminazione (fig. III-35) dopo aver messo il braccio che lo sostiene in posizione di « funzionamento » cioè sollevato dal pannello. Quando le batterie sono ben cariche il lampadino deve brillare di luce viva.

Si porta poi il commutatore di servizio sulla posizione « trasmissione ». Facendo tale manovra si deve osservare:

a) un rapido abbassamento della luce del lampadino, dopo il quale la luce deve ritornare della intensità di prima.

b) il rumore prodotto dalla macchina rotante dell'alimentatore in funzione.

Se la luce del lampadino dopo tale operazione non ritorna di intensità normale ciò significa che le batterie di accumulatori sono scariche, e bisogna procedere alla loro sostituzione o alla loro ricarica.

Se non si sente il rumore della macchina dell'alimentatore ciò significa che quest'ultimo non funziona e quindi non fornisce le tensioni anodiche necessarie per il funzionamento degli apparati.

Ciò si può ulteriormente accertare osservando lo stabilizzatore di tensione, al neon, del trasmettitore attraverso il foro destro, praticato sul pannello in alto a destra sotto il braccio di illuminazione. Tale stabilizzatore è illuminato quando la tensione anodica di trasmissione arriva all'apparato.

Per verificare la tensione anodica di ricezione si porta il commutatore di servizio nella posizione « ricezione-interfono ».

Con questa manovra si deve sentire il rumore del survolto di ricezione e deve illuminarsi lo stabilizzatore di tensione al neon del ricevitore, che si può vedere a traverso il foro sinistro, praticato sul pannello, in alto a destra, sotto il braccio di illuminazione.



**20 - VERIFICA DELLA EMISSIONE E DELLA MODULAZIONE.** — Per la verifica della emissione e della modulazione l'operatore deve effettuare le seguenti operazioni:

— disporre il commutatore di servizio (fig. III-22) nella posizione di acceso e successivamente, dopo qualche istante, in quella di trasmissione.

— accordare l'antenna mediante la manopola di comando dell'accordo di aereo (fig. III-28), in modo da ottenere la massima deviazione dell'indice dell'amperometro di aereo (fig. III-29).

— Inserire il laringofono nell'apposita bocchetta (fig. III-32) e parlare intercalando ogni tanto la pronuncia prolungata della vocale O.

La stazione emette se l'ago dell'amperometro d'aereo subisce una buona deviazione.

La modulazione è regolare se in relazione alle variazioni della intensità sonora della voce l'ago dell'amperometro subisce corrispondenti aumenti di deviazione.

**21 - CONTROLLO DELLA TARATURA E DELL'ISOONDA.** — Perché le stazioni possano funzionare in collegamento regolare reciproco è necessario che la taratura delle scale sia precisa entro determinati limiti di tolleranza. La costruzione dell'apparecchio è tale che questa taratura una volta eseguita nella messa a punto dell'apparecchio, si mantiene per un lungo tempo anche in presenza di scarti notevoli della tensione di alimentazione e in differenti condizioni climatiche. Potrebbe darsi tuttavia che, dopo lungo periodo d'uso o in occasione di ricambi di valvole specialmente oscillatrici, la taratura vada fuori tolleranza; si rende pertanto necessario un controllo.

Per eseguire questo controllo occorre disporre dell'apposito oscillatore per taratura, costituito essenzialmente da un oscillatore piezoelettrico di altissima stabilità che produce sia il segnale di M. F. a 3030 kHz, sia le sue armoniche: 9° (27270 kHz); 10° (30300 kHz); 11° (33330 kHz), che cadono entro il campo di ricezione.

**22 - NORME D'USO DELLA STAZIONE.** — Le operazioni da eseguirsi per la taratura del RICEVITORE sono le seguenti:

— Con l'apparecchio in posizione « spento » si inserisce la spina di alimentazione dell'oscillatore per taratura, come indicato in fig. XI, in modo che l'alimentazione arrivi sia all'apparecchio, sia all'oscillatore.

— Si inserisce il cavo d'uscita a R. F. dell'oscillatore al posto della antenna.

— Si pone l'apparecchio in posizione « acceso » e si attende per almeno 5' che l'apparecchio si stabilizzi termicamente.



— Si pone il commutatore di servizio in posizione « ricezione-interfono » attendendo almeno 1' perchè l'apparecchio raggiunga la sua stabilità termica.

— Si porta il quadrante di sintonia in posizione corrispondente alla frequenza di 30300 kc/s, contrassegnata da una linea con cerchietto rosso alla base.

Tenendo fermo il pomello del verniero di sintonia, si agisce con la chiave quadra sull'estremità dell'albero che trovasi al centro del pomello del verniero stesso sino ad azzerare il fischio di battimento (fig. XII).

— Si controlla se l'azzeramento alle frequenze di 27270 e 33330 kc/s. avviene entro i limiti di tolleranza segnati sul quadrante.

Se ciò avviene, l'apparecchio può considerarsi in taratura, tanto più vicina a quella esatta quanto più il punto corrispondente del quadrante al battimento a zero si avvicina a quello corrispondente alla frequenza prescritta.

Se la taratura esce di tolleranza, occorre ritoccare l'allineamento delle indutture, operazione che richiede lo smontaggio dell'apparecchio e precise norme di taratura. Una volta eseguita la taratura del ricevitore, quella del TRASMETTITORE si esegue con le seguenti operazioni:

— Con l'apparecchio nelle identiche condizioni in cui si è proceduto alla taratura del ricevitore, si alza la levetta dell'interruttore isoonda scoprendo il foro e la estremità dell'albero del compensatore di trasmissione (fig. XI).

— In corrispondenza alla frequenza centrale di 30300 kHz. si agisce sul compensatore di trasmissione azzerando il battimento isoonda.

In alcuni punti del quadrante e precisamente in corrispondenza dei punti di taratura segnati sul quadrante (cerchietto rosso al centro e rettangoli celesti alle estremità della scala graduata), si odono in realtà due fischi di battimento, uno relativo al battimento isoonda e l'altro dovuto al battimento delle armoniche di taratura con la M.F. Per riconoscere il primo si deve osservare che esso è poco variabile di frequenza nell'intorno del punto di taratura, mentre il secondo varia moltissimo spostando il comando di sintonia. Perchè l'operazione sia più facile conviene evitare di eseguire l'azzeramento del battimento di isoonda nei punti di taratura e nelle loro immediate vicinanze. Con ciò non si altera sensibilmente la precisione dell'operazione. La frequenza del battimento isoonda si deve mantenere per tutti i punti della scala inferiore a 15 kHz, cioè praticamente entro il limite di udibilità.

**23 - PORTATA E AUTONOMIA.** — La portata non dipende soltanto dalla stazione bensì in modo notevole, anche dalle condizioni di propagazione



e dagli ostacoli che il terreno, per la sua natura, frappone fra due stazioni corrispondenti. Quando non ci sono ostacoli fra le stazioni corrispondenti e queste sono in vista la portata può risultare superiore a 40 Km. con carri fermi.

Se però fra le due stazioni sono interposti ostacoli naturali, come speroni montani, dislivelli di terreno ecc., la portata si riduce notevolmente.

In terreno vario si può fare assegnamento su portate di 2-3 Km.

L'autonomia della stazione dipende essenzialmente dalla durata della carica degli accumulatori. Con gli accumulatori carichi a fondo e con carro fermo, in modo che la dinamo del carro non proceda alla ricarica degli accumulatori, l'autonomia si può considerare di circa 8 ore di funzionamento continuativo parte in trasmissione e parte in ricezione, alternativamente. Nella stazione da installarsi a terra l'autonomia è uguale a quella con carro fermo e motore spento.

**24 - FUNZIONAMENTO IN MAGLIA E IN RETE.** — La stazione RF1CA è destinata esclusivamente ai collegamenti interni del Btg. Carrista.

Per tale servizio le stazioni sono di norma impiegate a gruppi di 4 o più stazioni funzionanti su la stessa frequenza di lavoro o canale (maglia isoonda).

Per assicurare il collegamento isoonda nella maglia viene preventivamente assunta una stazione di base (stazione capo maglia) sulle quali le rimanenti stazioni (stazioni periferiche) regolano la propria frequenza di lavoro.

La stazione RF1CA consente di ricavare nella gamma delle frequenze disponibili, 124 frequenze di lavoro (canali), con le quali è possibile costituire 124 maglie. Nella zona compresa nel raggio della portata della stazione, diverse maglie possono funzionare contemporaneamente, senza disturbi reciproci, a condizione che le frequenze (canali) attribuite alle varie maglie differiscano fra loro di quel tanto che è necessario per evitare le interferenze.

Segue da quanto sopra che, nelle zone comprese nel raggio della portata, non è possibile la coesistenza di due maglie funzionanti sulla stessa frequenza. Inoltre quanto più risultano ravvicinate le stazioni appartenenti a due maglie diverse, tanto più debbono differire le frequenze di lavoro da attribuire alle due maglie. In particolare in un nodo, ossia in una zona ristretta in cui possono trovarsi raggruppate stazioni RF1CA di due o più maglie, lo scarto fra le frequenze da attribuire alle varie maglie convergenti nel nodo stesso conviene che sia il più grande possibile.

Ora non è possibile, come si è detto al precedente n. 21, fornire dati tassativi circa la portata telefonica della stazione RF1CA e pertanto non è possibile fissare norme valide in ogni caso, per quanto riguarda lo scarto



da mantenere fra le frequenze delle varie maglie dislocate nel raggio della portata.

Prove pratiche hanno dimostrato che i collegamenti nel nodo sono possibili fino a che le stazioni di maglie aventi frequenze intervallate di 1000 kHz e di 2500 kHz si trovano distanziate 50-100 metri, 10-20 metri rispettivamente a seconda del terreno interposto.

Inoltre i collegamenti con frequenze intervallate di 5000 kHz sono risultati praticamente sempre possibili.

**25 - MANUTENZIONE.** — Per la manutenzione e la buona conservazione della stazione, è essenzialmente necessario provvedere ad una sistematica e scrupolosa pulizia generale esterna del cofano apparati, dei cavi di alimentazione, dell'antenna nelle sue varie parti, del cofano alimentatore e degli accumulatori.

Per le stazioni di riserva bisogna curare che tutte le parti vengano immagazzinate in locale asciutto e ben aereato. La robustezza dei cofani, l'accuratezza di lavorazione e di montaggio delle varie parti, la solidità delle connessioni fra i conduttori dei vari circuiti permettono di ritenere che, sotto il punto di vista meccanico, difficilmente la stazione può dare luogo ad inconvenienti di rilievo, che possano comunque pregiudicarne o menomarne l'efficienza.

Sotto il punto di vista elettrico, invece, possono durante il funzionamento, verificarsi inconvenienti che non sempre è possibile eliminare con i mezzi disponibili in campagna. Di norma, il personale addetto alla stazione in campagna, deve limitarsi ad eliminare, sempre che ne abbia i mezzi, i guasti e gli inconvenienti che richiedono la semplice apertura dei cofani (cambio di valvole o dei fusibili), la sostituzione dei cavi, o delle parti dell'antenna (stilo - isolatore) e delle parti intercambiabili della stazione (laringofono, cuffia, incastellatura degli apparati completa, cavi, e alimentatore completo).

E' proibito in campagna smontare qualche parte degli apparati o l'alimentatore, anche ritenendo di aver potuto individuare il guasto.

In tal caso si dovrà sempre inviare la stazione alla officina del battaglione, dove apposito personale specializzato, può procedere a quelle semplici riparazioni che sono consentite dai mezzi disponibili presso la detta officina.

In caso di guasti che non possono essere riparati presso l'officina del battaglione carrista, la stazione dovrà essere inviata al laboratorio del Genio di C. d'A. dal quale dipende il battaglione, perché quivi apposito personale tecnico munito di mezzi necessari possa procedere alla necessaria riparazione.



**26 - INCONVENIENTI E MODO DI OVVIARVI.** — Si accenna qui di seguito ad alcuni degli inconvenienti che più di frequente possono verificarsi durante il funzionamento della stazione, indicando per ciascuno di essi il modo di ovviarvi.

A) ACCENSIONE - Se disponendo il commutatore di servizio nella posizione di « acceso », non si accende il lampadino di illuminazione ciò può dipendere da una o più delle seguenti cause:

— Lampadino bruciato - In questo caso bisogna sostituirlo con un altro prelevato dalla cassetta accessori. Per sostituire il lampadino di illuminazione sostenuto dal porta lampadino sul pannello dell'apparecchio si deve sollevare verso l'esterno il braccio di supporto (fig. III-35) e quindi premere sul perno (fig. III-36) che fa sporgere la ghiera porta lampadino permettendone la facile estrazione.

— I contatti degli accumulatori possono essere imperfetti. - Bisogna accertarsi che la corrente dei medesimi arrivi all'apparato, ciò che si può fare assicurandosi che i survoltori funzionino. Se ciò non ha luogo bisogna verificare gli attacchi dei cavi di alimentazione, i quali non devono presentare nessuna interruzione e debbono essere regolarmente connessi ai cofani dell'alimentatore e della stazione.

— Fusibile principale da 50 ampere bruciato - Bisogna sostituirlo, con le modalità indicate nella lettera F).

— Il lampadino di illuminazione presenta una luce fioca - Si deve ritenere che gli accumulatori siano scarichi e pertanto occorre sostituire la batteria di accumulatori e procedere alla ricarica in laboratorio.

B) RICEVITORE - Non funziona o funziona male. Ciò può dipendere da una o più delle seguenti cause:

— Scarsa alimentazione dei filamenti. Ciò può essere riscontrato osservando la luce fioca emessa dal lampadino che illumina il quadrante. A questo inconveniente si procede come è detto nella precedente lettera A).

— Valvole di ricezione bruciate, esaurite o facenti cattivo contatto con i relativi supporti. Di ciò ci si accorge nella scarsa sensibilità del ricevitore che può essere confermata regolando il volume al massimo, ponendo il commutatore « lontano-vicino » nella posizione « lontano », e staccando e attaccando ripetutamente l'attacco d'antenna. Con questa operazione se il ricevitore è in perfetta efficienza si devono udire nettamente dei crepitii nella cuffia. Per la sostituzione delle valvole si procede com'è detto nella lettera E).

— Tensione anodica mancante - Deve essere controllata, osservando lo stabilizzatore di tensione al neon del ricevitore attraverso il foro sinistro praticato sul pannello in alto a destra sotto il braccio di illuminazione.



Se la tensione arriva al ricevitore lo stabilizzatore deve essere illuminato. Se la tensione non arriva al ricevitore bisogna ascoltare se si sente girare il survoltore di ricezione. Se questo non gira è probabile che si sia bruciato il fusibile da 15 ampere dell'alimentazione a bassa tensione per il survoltore di ricezione, oppure quello generale da 50 Amp., se invece gira si deve ritenere bruciato il fusibile dell'alta tensione (0,5 Amp.) del survoltore di ricezione. Per il ricambio dei fusibili si procede come indicato alla lettera F).

— Cuffia telefonica sorda o poco efficiente. - Ciò può dipendere da interruzione del cordoncino o delle bobine oppure dalla smagnetizzazione del magnete permanente, oppure dalla cattiva regolazione della membrana. In ogni caso si deve sostituire la cuffia avariata con un'altra ed inviare la prima al laboratorio per la riparazione.

C) TRASMETTITORE - Assenza di emissione o di modulazione - Se il trasmettitore non emette ciò può dipendere da una o più delle seguenti cause:

— Tensione di accensione dei filamenti mancante o insufficiente. Si procede come per la stessa causa del ricevitore (lettera B).

— Valvole bruciate o facenti cattivo contatto con i supporti. Per la sostituzione delle valvole si procede come detto alla lettera E).

— Tensione anodica di trasmissione mancante. Ciò può essere controllato osservando lo stabilizzatore di tensione al neon del trasmettitore, attraverso il foro destro praticato sul pannello, in alto a destra, sotto il braccio di illuminazione. Se la tensione arriva al trasmettitore lo stabilizzatore deve essere illuminato. Se la tensione non arriva al trasmettitore mentre il survoltore di trasmissione gira si deve ritenere bruciato il fusibile da 0,5 Amp. sulla tensione anodica. Per il ricambio dei fusibili si procede come indicato alla lettera F).

— Interruzione o cattivo contatto del cavo che collega l'apparato all'antenna, contatto di massa - Si procede ad eliminare gli inconvenienti suddetti sostituendo ove occorre il cavo di aereo, oppure stringendo i contatti di massa.

Per il ricambio dello stilo e dell'isolatore d'antenna, occorre togliere la calotta superiore di protezione (fig. VIII-99) svitando le tre viti di ritegno.

Dopo ciò si può estrarre lo stilo con l'isolatore unito sfilandolo dall'innesto a molla. Se si ha disponibile uno stilo con l'isolatore unito di ricambio, la sua sostituzione è immediata procedendo le operazioni in senso inverso a quello dello smontaggio (fig. VIII-103) e facendo attenzione che la posizione dell'isolatore sia ben centrata in modo da non forzare sull'innesto a spina.



Per separare lo stilo dell'isolatore bisogna svitare il dado (fig. VIII-104) trattenuto dalla ranella con linguetta da cui bisogna disimpegnarlo.

Dopo di ciò si può sfilare lo stilo dall'isolatore sostituendolo con uno di ricambio se è difettoso. Nel rimontare il nuovo isolatore bisogna ricordare di mettere in posto le guarnizioni di gomma.

— Assenza di modulazione. - Può dipendere dalla interruzione o cattivo contatto del cavo del laringofono, o cattivo funzionamento del laringofono stesso. Ciò può essere controllato a mezzo dell'interfono. A tale inconveniente si deve ovviare sostituendo il laringofono. L'assenza di modulazione può dipendere altresì dalle valvole modulatrice o premodulatrice che possono essere bruciate od esaurite o fare cattivo contatto nei relativi supporti. Una verifica dello stato delle valvole modulatrice e premodulatrice può essere fatta parlando all'interfono con un laringofono sicuramente efficiente.

Per la sostituzione delle valvole si procede come è detto alla lettera E).

D) STARATURA - MANCANZA D'ISOONDA - Tale inconveniente si nota quando nell'effettuare il funzionamento in maglia la variazione del verniero non è sufficiente per sentire in ricezione i corrispondenti. Si ovvia procedendo il controllo della taratura dell'isoonda nel modo indicato nel n. 21.

E) VALVOLE BRUCIATE O ESAURITE - Può avvenire di dover ricambiare una o più valvole dell'apparecchio dopo che si sia identificata in esse la causa di difettoso funzionamento prima di altre prove. Qualunque valvola si voglia cambiare è necessario estrarre l'incastellatura dal cofano il che si ottiene agendo sulle due viti di ritegno (fig. III-15) che vanno svitate sino a sentire resistenza al movimento, quindi tirando i pomelli delle stesse viti si estrae l'incastellatura.

E' prudente e conveniente prima dell'estrazione staccare tutti i collegamenti dell'alimentazione, dell'antenna, delle cuffie e del laringofono.

Le valvole sono disposte nell'apparecchio come indicato in fig. V.

Le valvole 6RV sono munite di uno schermo estrattore che facilita di molto le operazioni per rimuovere la valvola dal suo zoccolo. Per usare lo schermo come estrattore si deve agire sulla parte superiore scanalata spingendola verso il basso, movimento contrastato da una molla, e quindi ruotando lo schermo completamente a sinistra. Se poi si tira lo schermo verso l'alto esso trascina con se la valvola mediante uno speciale innesto.

Se si vuole estrarre lo schermo senza la valvola, il movimento di rotazione precedentemente descritto, invece di essere portato a fondo deve essere limitato a metà corsa.

Eseguito il ricambio della valvola occorre rimettere lo schermo, fissandolo con procedura inversa di quella eseguita per l'estrazione.



Per le valvole 6TP basta sollevare e deviare angolarmente la ghiera di ritegno dopo di chè la valvola può essere estratta nel modo solito.

Le due valvole stabilizzatrici di tensione al « neon » hanno lo zoccolo con innesto a baionetta e la loro estrazione avviene in modo normale.

Si tenga presente per la sostituzione delle valvole, che la valvola oscillatrice (V9) di trasmissione e quella di ricezione (V2) sono particolarmente importanti ai fini della taratura e che la loro sostituzione implica quasi sempre la necessità di una nuova taratura.

F) FUSIBILI BRUCIATI - Constatata la bruciatura di uno o più fusibili come è detto nei paragrafi precedenti, si procede alla sostituzione dei medesimi come segue:

— Fusibile principale da 50 A. - Se non giunge tensione ai filamenti delle valvole e ai avvoltoi di alimentazione la causa più probabile è che si sia interrotto il fusibile da 50 A. inserito sulla linea di alimentazione degli accumulatori.

Per il ricambio di questo fusibile si deve estrarre la spina concentrica (fig. XII) svitando la ghiera di ritegno (fig. XII-106).

Dopo avere estratto la spina, agendo sull'apposita ghiera godronata, si estrae il supporto del fusibile (fig. XII-107) da cui si toglie il fusibile stesso forzandone l'uscita (fig. XII-108).

Il ricambio del fusibile avviene introducendolo a forza nel porta fusibile e ripetendo in senso inverso le operazioni sopradescritte.

— Fusibile da 15 Amper. - Se non giunge tensione di alimentazione al avvoltoio di ricezione la causa più probabile è che sia interrotto il fusibile da 15 A. inserito sull'alimentazione a bassa tensione di questo avvoltoio. Il ricambio di questo fusibile si ottiene svitando il supporto a testa godronata (fig. VI-95) e quindi cambiando il fusibile in maniera normale.

— Fusibile sull'alta tensione - Di solito all'interruzione di questi corrisponde un corto circuito sulla linea di alimentazione anodica, le cui cause possono essere tali da richiedere una revisione completa dei circuiti dell'alimentazione e dell'apparecchio (corto circuito dei condensatori del filtro o di cavi di collegamento).

In ogni modo per il ricambio di fusibili occorre smontare la parte superiore dell'alimentatore dopo aver tolto le spine di collegamento. Le sedi di fusibili si trovano nella posizione indicata nella fig. VI.