

FIGURA X.

Cofano pile senza coperchio e con la scatola per materiali di riserva estratta.

sulla flangia. Il coperchio è assicurato al cofano mediante catenella di ritenuta.

— Uno sportello (fig. IX - 71) a cerniera, con relativo nottolino di chiusura. Aprendo lo sportello, si accede ad uno scomparto contenente:

Il cavo multiplo (fig. IX - 72), flessibile, a sette conduttori, guarnito ad una delle estremità con un bocchettone a sette poli (fig. IX - 73) ed all'altra con un blocco a sette spine (fig. IX - 74). In corrispondenza di ciascuna bocchetta e di ciascuna spina sono segnate, sul materiale isolante del bocchettone e del blocco, le caratteristiche (polarità e tensione) della corrente di alimentazione. Per il funzionamento della stazione, il bocchettone ed il blocco vengono innestati rispettivamente sul blocco a sette spine del cofano apparsi e sul bocchettone a sette poli del cofano pile. La guarnizione metallica del bocchettone e del blocco del cavo multiplo presenta un risalto, sul quale si fa forza sia per innestare che per disinnestare il cavo.

Due cuffie telefoniche (fig. IX - 75), ciascuna a due padiglioni, munite di cavetto gommato che termina con un innesto a spina bipolare. In corrispondenza di ciascuna delle due spine è impresso, sul rivestimento in gomma dell'innesto, il contrassegno della polarità.

Il cofano contiene nel suo interno le batterie di pile per l'alimentazione della stazione, una lampada elettrica tascabile ed alcuni materiali di riserva.

Si accede all'interno del cofano, rimuovendone il coperchio. Per evitare che, aprendo il cofano, il materiale in esso contenuto si rovesci, conviene disporre detto cofano in modo ch'esso appoggi sul terreno con la faccia su cui è applicata la fascia di tela, e che risulti verso l'osservatore la faccia portante i tasselli 13 (fig. IX).

L'interno del cofano presenta a destra un piccolo scomparto entro cui è sistemata una lampadina inserita sul conduttore che fa capo al serrafilo negativo della batteria anodica (figg. VIII e X - 76). Detta lampadina funziona da valvola di sicurezza per gli organi più importanti della stazione, poichè il suo filamento fonde qualora si verificano cortocircuiti nella batteria anodica, nel cavo multiplo per la connessione delle batterie con gli apparati e nei circuiti anodici di trasmissione e ricezione.

Al centro, nell'interno del cofano, apposita scatola contiene:

— Sei valvole di riserva, e precisamente: due valvole schermate, un tetrodo, tre triodi (uno oscillatore, uno modulatore ed uno per lo stadio di amplificazione della bassa frequenza).

— Una scatoletta con tre lampadine di riserva da 40 mA, per l'eventuale sostituzione della lampadina per l'illuminazione del settore di sintonia, di quella adoperata come valvola di sicurezza dei circuiti anodici, e di quella per il controllo della emissione.

— Una lampadina elettrica tascabile.

Il rimanente spazio nell'interno del cofano è occupato dalle batterie di pile, tenute in sito ed immobilizzate mediante tasselli di legno e strisce di feltro.

Le batterie sono:

— Una batteria del tipo 4,5 C 3, (figg. VIII e X - 77), per l'alimentazione dei filamenti delle valvole di trasmissione e ricezione, nonché del microfono, della lampadina per l'illuminazione del settore graduato di sintonia e della lampadina per il controllo della continuità dei filamenti delle valvole.

— Una batteria costituita da quattro elementi (figg. VIII e IX - 78) del tipo 63 A 3 in serie, della tensione complessiva di circa 240 V, per la tensione anodica di trasmissione, sia in telefonia che in telegrafia. Sulla batteria è praticata una presa a + 150 V per la tensione anodica di ricezione.

— Una batteria del tipo 15 A 2 (figg. VIII e X - 79), per la tensione negativa di griglia del triodo modulatore. Sulla batteria è praticata una presa a - 6 V per la tensione negativa di griglia del triodo finale di ricezione.

I conduttori di connessione delle batterie, che fanno capo al bocchettone a sette poli 80 (fig. VIII), che ha sede nel foro praticato sulla fiancata destra del cofano, sono contrassegnati con cartellini su cui sono riportate le caratteristiche (polarità e tensione) della corrente di alimentazione.

Le caratteristiche d'ingombro e di peso del cofano completo ed in assetto di trasporto sono le seguenti:

Ingombro: cm $43 \times 43 \times 22$.

Peso: kg 23,400 circa.

Per il trasporto a zaino della stazione, servono in modo ovvio gli spallacci appositamente applicati a ciascun cofano (fig. XI).

Per brevi tratti (qualche centinaio di metri), il trasporto a zaino può essere effettuato dal personale addetto alla stazione, impiegando un portatore per ciascun cofano. Per distanze maggiori, dovranno essere impiegati appositi portatori. Quando la distanza superi il chilometro, conviene, per il trasporto, ricorrere al someggio.



Cofano apparati.

Cofano pile.

FIGURA XI.

Trasporto a zaino della stazione R F 2.

FIGURA X.

Cofano pile senza coperchio e con la scatola per materiali di riserva estratta.

- 70 - Coperchio di protezione del foro di passaggio del bocchettone a sette poli.
- 76 - Lampadina funzionante da valvola di sicurezza per circuiti anodici di trasmissione e ricezione.
- 77 - Batteria di pile per l'accensione dei filamenti.
- 78 - Elemento da 60 V. della batteria di pile per le tensioni anodiche di trasmissione e di ricezione.
- 79 - Batteria di pile per le tensioni negative di griglia dei triodi modulatore e finale di ricezione.

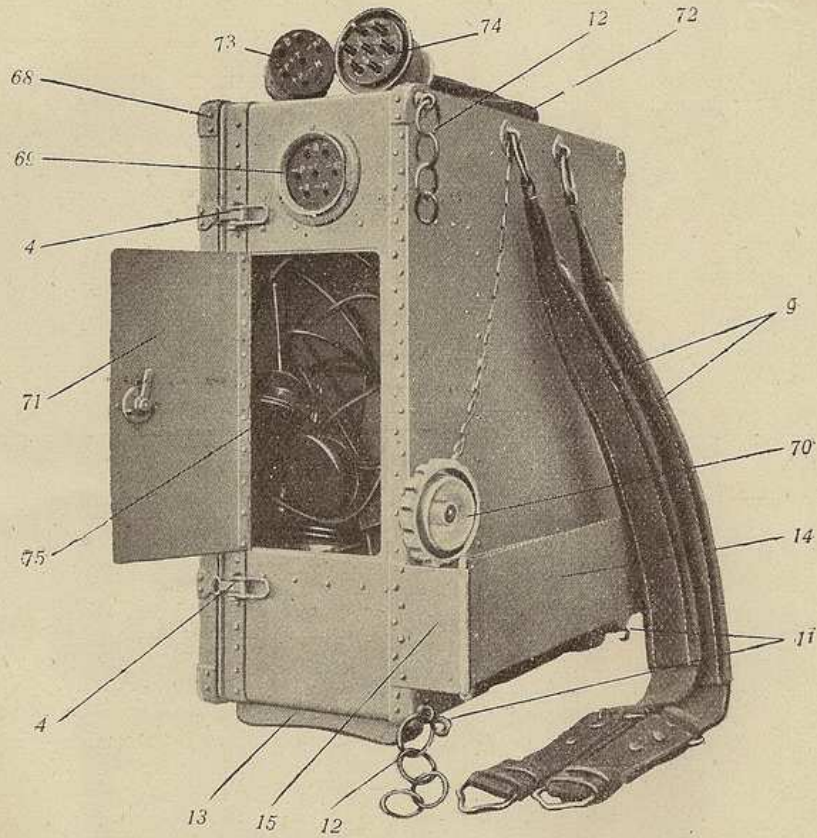


FIGURA IX.

Cofano pile. - Fiancata destra e fondo.

- | | |
|--|--|
| 4 - Fermaglio del coperchio. | 69 - Flangia del foro di passaggio del bocchettone a sette poli del cofano pile. |
| 9 - Spallaccio. | 70 - Coperchio di protezione del foro di passaggio del bocchettone a sette poli. |
| 11 - Gancio per il fissaggio dello spallaccio. | 71 - Sportello a cerniera del cofano pile. |
| 12 - Catenella per il sostegno del cofano. | 72 - Cavo multiplo per la connessione degli apparati con le pile. |
| 13 - Tassello per l'appoggio del cofano sul terreno. | 73 - Bocchettone a sette poli del cavo multiplo. |
| 14 - Fascia per l'appoggio del cofano sul dorso del portatore. | 74 - Blocco a sette spine del cavo multiplo. |
| 15 - Appendice su cui viene tesa la fascia 14. | 75 - Cuffia telefonica a due padiglioni. |
| 68 - Coperchio del cofano pile. | |

Il nastro, argentato e ricoperto con spago straforzinato, termina a ciascun estremo con una grossa spina sulla quale è praticato un incavo trasversale.

Per il funzionamento, il telaio viene connesso con gli apparati introducendone le spine, attraverso le due finestre 25 (figg. II e III) del cofano apparati, nelle apposite sedi (fig. VII - 67), disposte sull'incastellatura interna, fino ad ottenere che speciale risalto della sede vada ad incastrarsi nell'incavo della spina.

Per impedire che, durante il funzionamento sotto la pioggia od in località molto umide, l'acqua scorrendo lungo il telaio, possa entrare negli apparati attraverso l'innesto, ciascuna spina del telaio porta una spessa guarnizione di gomma che chiude esattamente la finestra a sezione rettangolare di ciascuna fiancata del cofano apparati.

L'area del telaio innestato è di mq 0,5 circa.

Il peso del telaio è di kg 1,300 circa.

7. - **Cofano pile.** — Il cofano per l'alimentazione con pile a secco del trasmettitore e del ricevitore è in duralluminio con chiodature ribadite e spigoli rinforzati da cantonali.

Il cofano presenta un coperchio (fig. IX - 68), la cui chiusura viene assicurata mediante quattro fermagli a leva (fig. IX - 4).

Al cofano sono applicati: due spallacci (fig. IX - 9), con relativi ganci di fissaggio (fig. IX - 10), ed una fascia di tela forte (fig. IX - 14) tesa fra due appendici (fig. IX - 15), per il trasporto a zaino; due catenelle (fig. IX - 12), per il someggio; due tasselli di legno (fig. IX - 13), per l'appoggio del cofano sul terreno.

Il fianco destro del cofano presenta:

— Una flangia (fig. IX - 69) di protezione del foro in cui ha sede un bocchettone a sette poli. Alle sette bocchette fanno capo, nell'interno del cofano, i conduttori di connessione con le batterie di pile. In corrispondenza di ciascuna bocchetta sono segnate le caratteristiche (polarità e tensione) della corrente di alimentazione.

Sul bocchettone, per il funzionamento della stazione, si innesta il corrispondente blocco a sette spine che guarnisce una delle estremità del cavo multiplo per la connessione degli apparati con le batterie di pile.

Il bocchettone a sette poli, quando il cofano è allestito per il trasporto, è protetto mediante apposito coperchio (fig. IX - 70) che si chiude a molla

di condensatori (fig. VIII - 65) appartiene al circuito della 1^a oscillatrice del ricevitore.

Ciascun gruppo di condensatori è diviso in tre sezioni, ognuna delle quali comprende, connessi in parallelo, un condensatore elementare fisso, un condensatore elementare variabile, le cui armature mobili ruotano con il cennato asse di rotazione 48 (fig. V), e un condensatore elementare regolabile per la compensazione (compensatore).

La gamma totale di frequenze sulla quale può funzionare la stazione è divisa in tre sottogamme.

Il funzionamento della stazione su una qualunque delle frequenze di lavoro si ottiene disponendo la chiave di commutazione delle sottogamme 53 (fig. IV) su quella delle tre posizioni segnate "1, 2, 3,,", corrispondente alla sottogamma entro cui è compresa la frequenza di lavoro e facendo segnare al settore ed al tamburo di sintonia le graduazioni corrispondenti a detta frequenza, rilevandone i dati dalla tabella o dalle curve di taratura.

La chiave di commutazione 53 (fig. VIII), nella posizione "3,,", mette in circuito la prima sezione di ciascuno dei tre gruppi di condensatori; nella posizione segnata "2,,", la prima e la seconda sezione; nella posizione segnata "1,,", la prima, la seconda e la terza sezione.

Il circuito di telaio della stazione, tarato in mcl/sec per ciascuna delle sottogamme di funzionamento della stazione, è munito di dispositivo per il controllo della taratura costituito da tre quarzi ad effetto ottico (fig. VIII - 66), uno per ciascuna sottogamma. Ciascun quarzo diventa luminescente, quando la stazione emette sulla frequenza centrale della sottogamma corrispondente a quel quarzo. Gli eventuali errori di taratura si correggono agendo sui compensatori del circuito di telaio corrispondenti alle sottogamme in prova.

Il controllo della taratura in ricezione (ed il conseguente controllo dell'isoonda) si effettua, dopo aver tarato il circuito del telaio, agendo sui compensatori della 1^a oscillatrice di ricezione e successivamente sui compensatori del circuito d'amplificazione dell'alta frequenza in ricezione.

Le operazioni per effettuare il controllo della taratura e della isoonda verranno descritte in seguito, trattando del funzionamento della stazione.

6. - **Telaio.** — La stazione impiega come organo irradiante e captatore un unico telaio (antenna chiusa), costituito da un nastro d'acciaio flessibile spesso mm 2, largo mm 15 e dello sviluppo complessivo di m 2,55 circa.

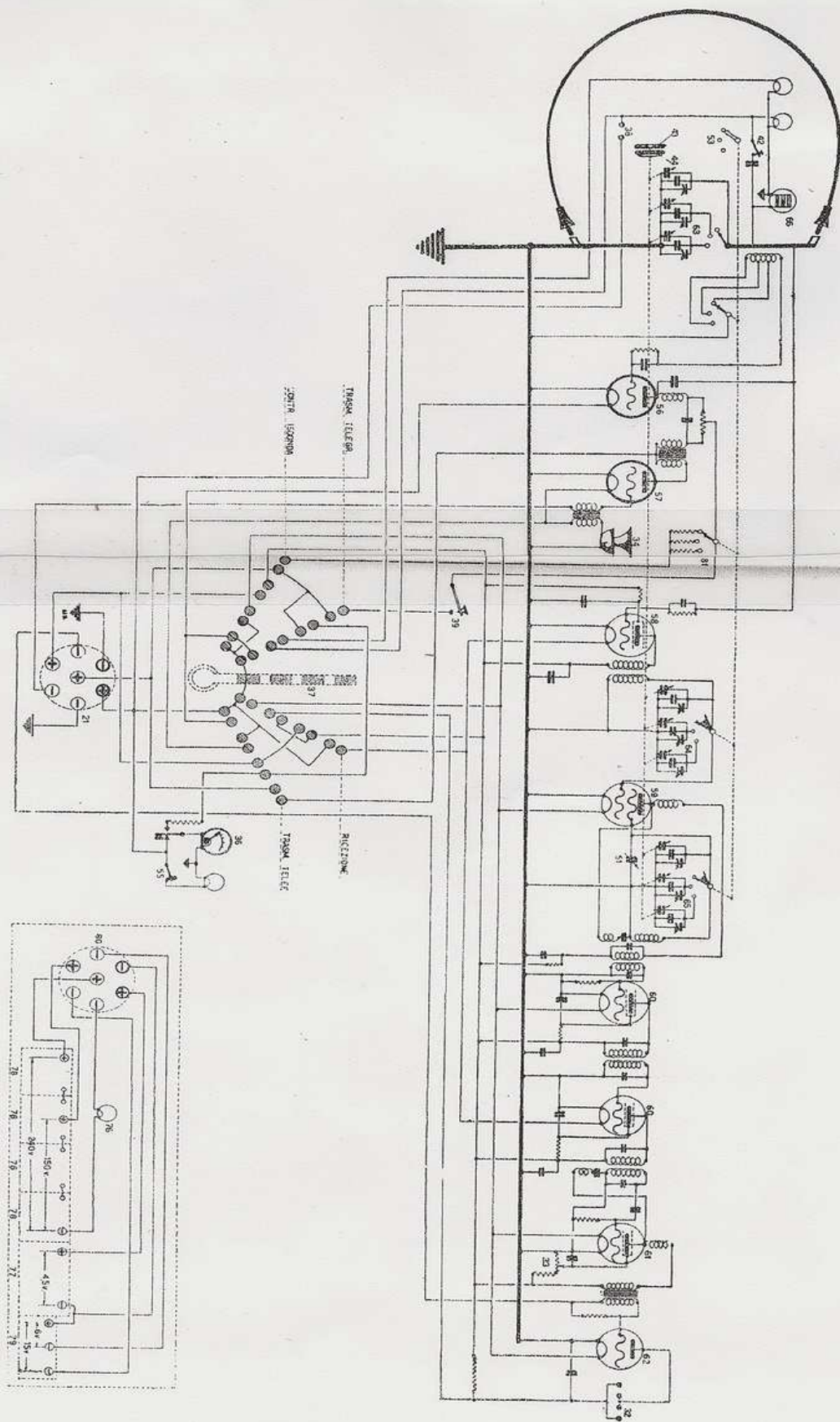


FIGURA VIII.

Schema di principio della stazione R F 2.

- | | |
|--|--|
| 21 - Blocco a sette spine del cofano apparati. | 61 - Valvola rivelatrice di ricezione (schermata; 2 ^a oscillatrice). |
| 32 - Coppia di bocchette per l'innesto della cuffia telefonica. | 62 - Valvola amplificatrice della bassa frequenza di ricezione (triodo). |
| 33 - Manopola di comando della reazione. | 63 - Gruppo di condensatori del telaio. |
| 34 - Microfono. | 64 - Gruppo di condensatori del circuito d'amplificazione dell'alta frequenza di ricezione. |
| 36 - Voltmetro per il controllo delle tensioni. | 65 - Gruppo di condensatori della 1 ^a oscillatrice di ricezione. |
| 37 - Chiave principale di commutazione. | 66 - Quarzi per il controllo della taratura del circuito di telaio. |
| 38 - Coppia di contatti per la verifica dei filamenti delle valvole. | 76 - Lampadina funzionante da valvola di sicurezza per i circuiti anodici di trasmissione e ricezione. |
| 39 - Pomello di comando del tasto. | 77 - Batteria di pile per l'accensione dei filamenti. |
| 42 - Pulsante per il controllo dell'emissione. | 78 - Elemento da 60 V della batteria di pile per le tensioni anodiche di trasmissione e ricezione. |
| 43 - Disco di sinistra del tamburo di sintonia. | 79 - Batteria di pile per le tensioni negative di griglia dei triodi modulatore e finale di ricezione. |
| 44 - Disco di destra del tamburo di sintonia. | 80 - Bocchettone a sette poli del cofano pile. |
| 51 - Manopola di comando del verniero di ricezione. | 81 - Resistenza di caduta inserita nel circuito di placca dell'oscillatore di trasmissione, nel funzionamento controllo isoonda. |
| 53 - Chiave di commutazione delle sottogamme di funzionamento. | |
| 55 - Pulsante dell'interruttore per l'illuminazione del settore di sintonia. | |
| 56 - Valvola oscillatrice di trasmissione (triodo). | |
| 57 - Valvola modulatrice di trasmissione (triodo). | |
| 58 - Valvola amplificatrice dell'alta frequenza di ricezione (schermata). | |
| 59 - Valvola oscillatrice e modulatrice di ricezione per il cambiamento di frequenza (tetrodo; 1 ^a oscillatrice). | |
| 60 - Valvola amplificatrice della frequenza intermedia di ricezione (schermata). | |

— Il pulsante dell'interruttore per la lampadina d'illuminazione del settore di sintonia (fig. IV - 55). Quando il cofano apparati è connesso, mediante l'apposito cavo multiplo, con il cofano pile, premendo il pulsante, la lampadina si accende.

5. - Apparatì - Caratteristiche elettriche e costruttive. — Gli apparati comprendono il trasmettitore per telegrafia e telefonia ed il ricevitore.

Il trasmettitore impiega (fig. VIII): per il funzionamento in telegrafia, una valvola (fig. VIII - 56) oscillatrice (triode) in circuito Meissner; per il funzionamento in telefonia, oltre la precedente valvola oscillatrice anche una valvola (fig. VIII - 57) modulatrice (triode), con modulazione per placca, a trasformatore.

Il ricevitore, del tipo a cambiamento di frequenza, (supereterodina), risponde al seguente schema di principio (fig. VIII): uno stadio iniziale di amplificazione dell'alta frequenza, ottenuto con una valvola schermata (fig. VIII - 58); uno di oscillazione e modulazione per il cambiamento di frequenza, (1^a oscillatrice), ottenuto con un tetrodo (fig. VIII - 59); due stadi di amplificazione della frequenza intermedia, ottenuti con due valvole schermate (fig. VIII - 60); uno stadio di rivelazione con reazione per variazione di resistenza, (2^a oscillatrice), ottenuto con una valvola schermata (fig. VIII - 61); uno stadio finale di amplificazione della bassa frequenza ottenuto con un triode (fig. VIII - 62).

La stazione è isoonda: vale a dire che in essa, predisposto il trasmettitore (circuito del telaio) per funzionare su una determinata frequenza, il ricevitore risulta automaticamente accordato per ricevere quella stessa frequenza.

Il comando della sintonia dei circuiti di trasmissione e ricezione è unico e si effettua manovrando il tamburo di sintonia disposto sul pannello anteriore del cofano.

Detto tamburo, attraverso l'accennato sistema di rotismi costituito dalla vite continua 46 (fig. V) e dalle ruote a dentatura elicoidale 47 (fig. V), mette in rotazione l'asse 48 (fig. V) su cui sono montati tre gruppi di condensatori (fig. VIII).

Il telaio ed il primo gruppo di condensatori (fig. VIII - 63) (condensatori di telaio) costituiscono la parte comune ai circuiti di trasmissione e ricezione. Il secondo gruppo di condensatori (fig. VIII - 64) appartiene al circuito d'amplificazione dell'alta frequenza del ricevitore. Il terzo gruppo

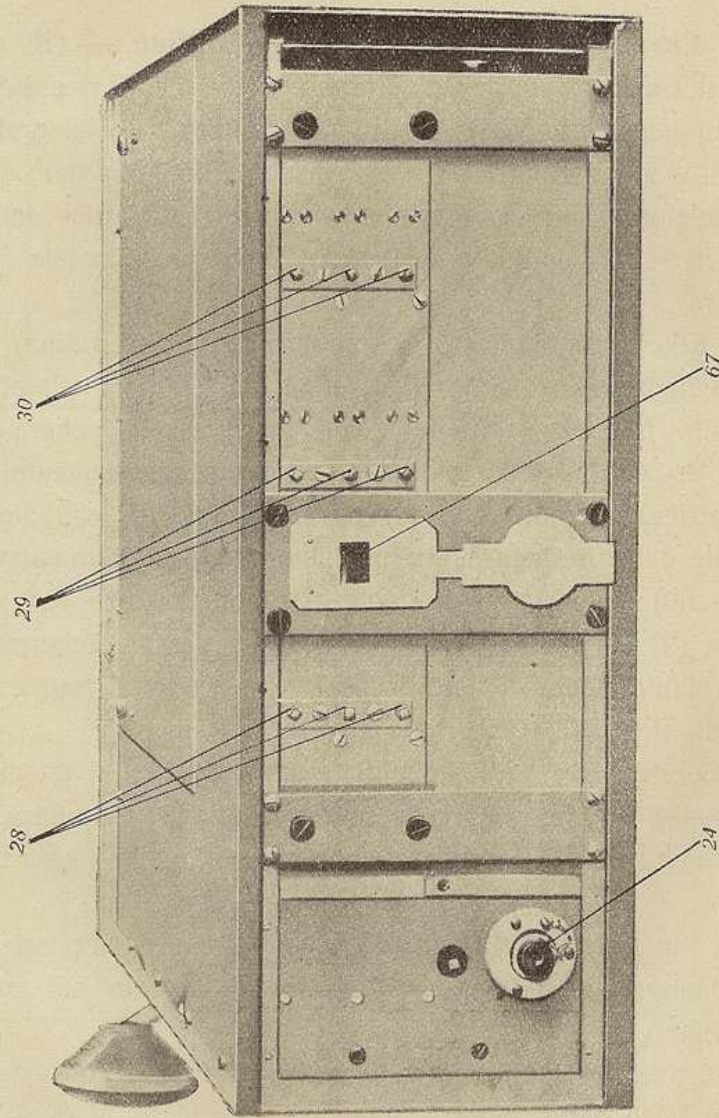


FIGURA VII.

Aparati estratti dal cofano. - Fiancata destra.

- 24 - Supporto elastico di sospensione dell'intelaiatura nell'interno del cofano apparati.
- 28 - Assi dei compensatori di telaio.
- 29 - Assi dei compensatori dell'alta frequenza di ricezione.
- 30 - Assi dei compensatori della 1^a oscillatrice di ricezione.
- 67 - Femmina dell'innesto per il telaio.