

TM 11-983/TO 16-35PP114-5

Questo manuale sostituisce il TM 11-983, del 27 febbraio 1945 ed include il C1
del 27 settembre 1949

**ALIMENTATORE
A VIBRATORE
PP-114/VRC-3
PP-114 A/VRC-3
e
PP-114 B/VRC-3**

EDIZIONE 1953

CONTENUTO

CAP. 1. INTRODUZIONE	Paragr.	Pag.
<i>Parte I.</i> Descrizione generale	1, 2	5
<i>II.</i> Descrizione ed uso dell'alimentatore a vi- bratore PP-114 (*) / VRC-3	3-7	6
CAP. 2. ISTRUZIONI SUL FUNZIONAMENTO . .	8-11	16
3. ISTRUZIONI SULLA MANUTENZIONE		
<i>Parte I.</i> Lubrificazione e preservazione	12-14	21
<i>II.</i> Manutenzione preventiva	15, 16	22
CAP. 4. ISTRUZIONI SULLA MANUTENZIONE CAMPALE		
<i>Parte I.</i> Funzionamento	17-20	25
<i>II.</i> Inconvenienti	21-25	30
<i>III.</i> Riparazione	26, 27	36
CAP. 5. SPEDIZIONE ED IMMAGAZZINAGGIO LIMITATO E DISTRUZIONE PER EVITARE LA CADUTA IN MANO AL NEMICO		
<i>Parte I.</i> Spedizione e immagazzinaggio limitato . .	28, 29	38
<i>II.</i> Distruzione per evitare la caduta in mano al nemico	30, 31	38
APPEN. I. RIFERIMENTI		40
II. TABELLA DI IDENTIFICAZIONE DEI PEZZI		42

INTRODUZIONE

Parte I. DESCRIZIONE GENERALE

1. Finalità

a) Questo manuale è stato pubblicato per dare al personale preposto al funzionamento dell'alimentatore a vibratore PP-114/VRC-3, le indicazioni e le informazioni necessarie per essere in grado di far funzionare il complesso. Ciò, è sottinteso, si riferisce soltanto al PP-114/VRC-3, al mod. A e al modello B.

b) Nella prima parte dell'appendice sono elencati i riferimenti alle varie pubblicazioni applicabili all'equipaggiamento; la seconda riguarda la tabella d'identificazione dei pezzi.

c) Il presente manuale si riferisce indistintamente al PP-114/VRC-3, PP-114 A/VRC-3 ed al PP-114 B/VRC-3.

Questi ultimi due modelli li distingueremo d'ora in poi per maggiore comodità, modello A e B: il segno d'asterisco PP-114 (*) / VRC-3 riguarda tutti e tre i modelli. Pertanto tutte le informazioni date da questo manuale sono uguali per i tre modelli sino a quando nuove disposizioni non verranno a mutare quanto già stabilito.

Il ricetrasmittitore BC-1000 è comune a tutti i tre tipi di alimentatore.

2. FORMULARI E REGISTRAZIONI

I sottoelencati formulari verranno usati qualora si dovrà riferire su gli inconvenienti funzionali degli equipaggiamenti militari.

a) DD modello 6 - Descrizione dei danni od invii errati di materiali: compilare ed inviare come descritto nel SR-745-45-5 (esercito) e AFR-71-4 (aeronautica).

b) DA modello 468 - Rapporto delle deficienze d'equipaggiamento - Da inviare alla Direzione Generale delle Trasmissioni, come prescritto nel SR-700-45-5.

c) AF modello 54 - Rapporto insoddisfacente - Da compilare ed inoltrare al Comandante Generale, Comando Materiale Aereo, WRIGHT-PATTERSON AIR FORCES BASE, DAYTON, OHIO; come prescritto nel SR-700-45-5, e AFR-65-26.

d) Usare altri moduli e registrazioni quando autorizzati.



Fig. 1 - Alimentatore a vibratore PP-114/VRC-3, PP-114 A/VRC-3 in funzione col ricetrasmittitore BC-1000 attaccato

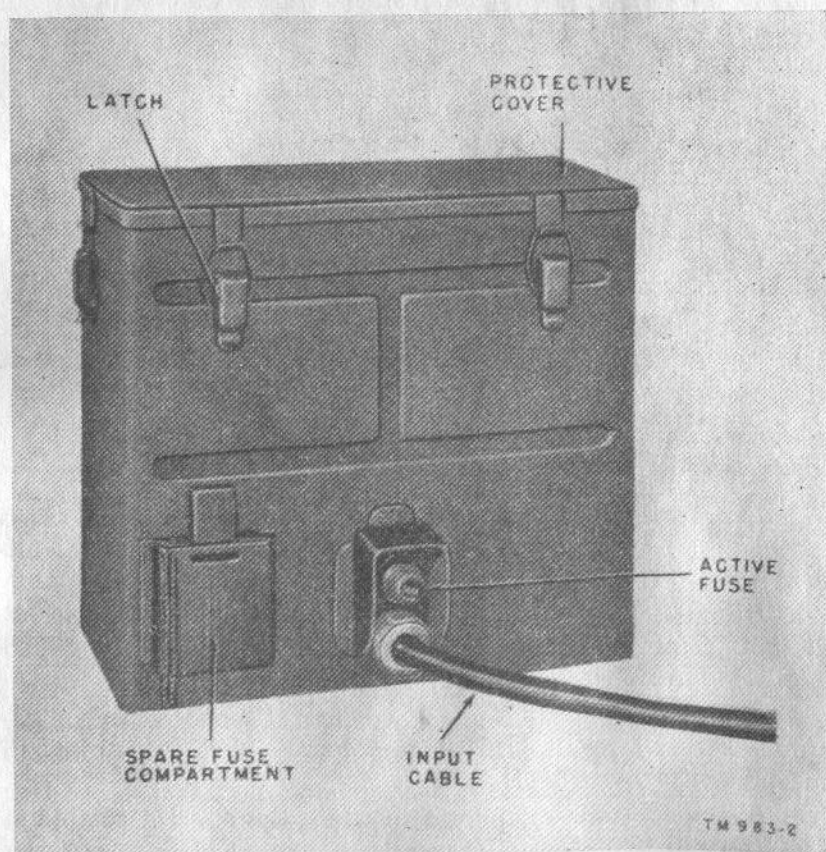
Parte II. DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE

3. Descrizione ed uso dell'alimentatore a vibratore PP-114/VRC-3

Il PP-114/VRC-3 è un alimentatore a vibratore appartenente al complesso radio AN/VRC-3.

La sua funzione è di convertire l'energia elettrica dell'accumulatore o del sistema veicolare elettrico in energia da 6 V, o 12 V o 24 V necessaria al funzionamento del ricetrasmittitore BC-1000.

L'equipaggiamento consiste, essenzialmente, di un cavo di alimentazione, di un commutatore partitore di tensione, di un relé d'avviamento e distacco, di un vibratore, di un trasformatore di alimentazione, di un circuito elettronico rettificatore, di un rettificatore al selenio, di una presa a 8 contatti.



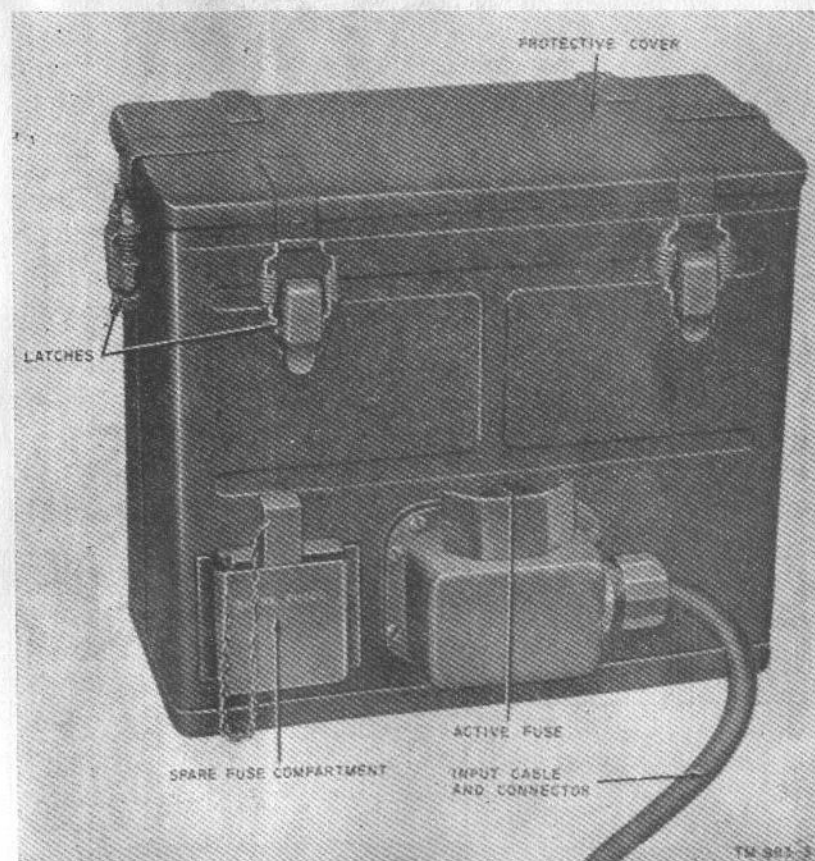
Latch = Fibbia; *Protective cover* = coperchio di protezione; *Spare fuse compartment* = Scomparto del fusibile di ricambio; *Input cable* = Cavo di alimentazione; *Active fuse* = Fusibile di servizio.

Fig. 2 • Alimentatore a vibratore PP-114/VRC-3 e mod. A vista di dietro, con il coperchio di protezione.

Le parti funzionanti del vibratore alimentatore PP-114/VRC-3 sono montate su un telaio racchiuso in una cassa di metallo.

I bordi del telaio scorrono sulle guide applicate nella cassa metallica esterna. La presa d'uscita serve a collegare il circuito del ricetrasmittitore BC-1000 al circuito d'uscita dell'alimentazione; due anelli a D sono posti sulla sommità del telaio per facilitarne la rimozione dalla cassa. Ci sono poi sei chiusure per cofano del tipo a molla le quali servono a fissare il complesso radio allo alimentatore; inoltre assicurano il coperchio metallico di protezione per riparare l'alimentatore dalle intemperie e durante gli spostamenti, cioè quando l'equipaggiamento non è in funzione.

Nella figura N. 1 è mostrato l'alimentatore a vibratore in funzione e collegato al ricetrasmittitore BC-1000; nelle figg. 2 e 3 si vede il gruppo chiuso col suo coperchio di protezione.



Latches = Fibbia; *Protective cover* = Coperchio di protezione; *Spare fuse compartment* = Scomparto per i fusibili di ricambio; *Active fuse* = Fusibile di servizio; *Input cable and connector* = Cavo di alimentazione e connessione.

Fig. 3 • Alimentatore a vibratore modello PP-114B/VRC-3 visto di dietro, con il coperchio di protezione.

4. Differenza tra i modelli

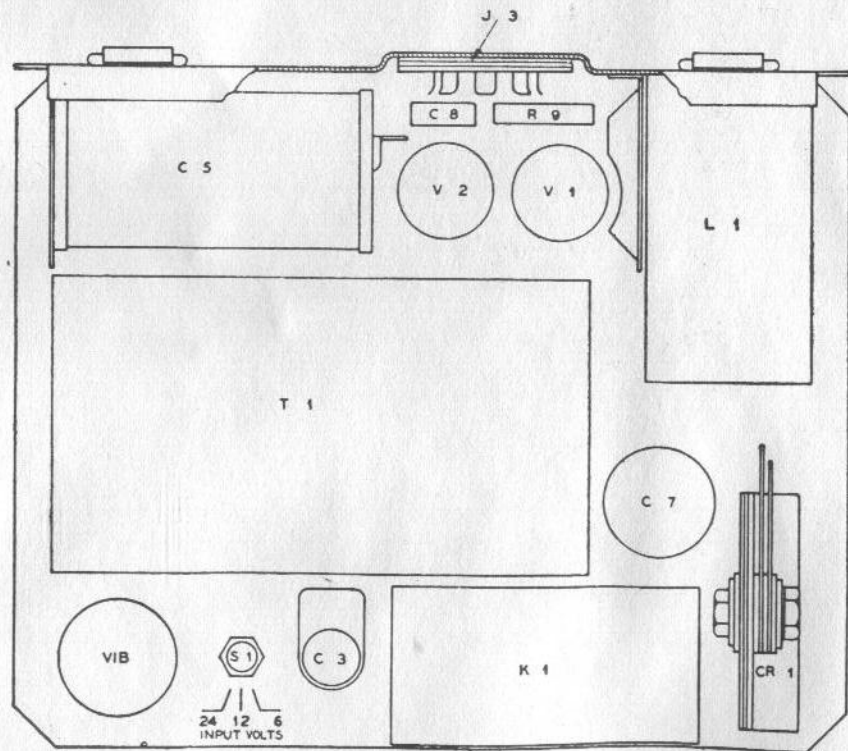
L'alimentatore a vibratore PP-114/VRC-3, il modello A ed il modello B hanno le medesime caratteristiche essenziali come pure la funzione è la medesima.

Le piccole differenze che li distinguono l'uno dall'altro sono trascurabili e tutti e tre i modelli sono intercambiabili.

La differenza principale consiste nel cavo di alimentazione il quale, nel PP-114/VRC-3 e nel modello A (fig. 2), è permanentemente attaccato a due spine del tipo a banana montate nell'interno della cassa. Quando l'intelaiatura e la cassa esterna sono montate l'una sull'altra, queste spine s'innestano in due jack fissati sull'interno del telaio.

Nel modello B invece il cavo di alimentazione è fissato ad una presa (fig. 3); quando il telaio viene montato sulla cassa i suoi terminali s'innestano, nell'interno della cassa stessa, alla presa stessa del cavo di alimentazione.

Sul modello B sono pure montate delle chiusure per cofano migliori che nei modelli precedenti (fig. 3).



Input volts = Tensione di Entrata Nota: La resistenza R9 non viene usata nel PP-114 VRC-3.

Fig. 4 - Alimentatore a vibratore PP-114(*)/VRC-3: pianta superiore per la localizzazione delle parti.

Leggere variazioni sono state apportate nel valore delle resistenze ed alcune di esse sono state spostate dalla posizione tenuta nei precedenti modelli.

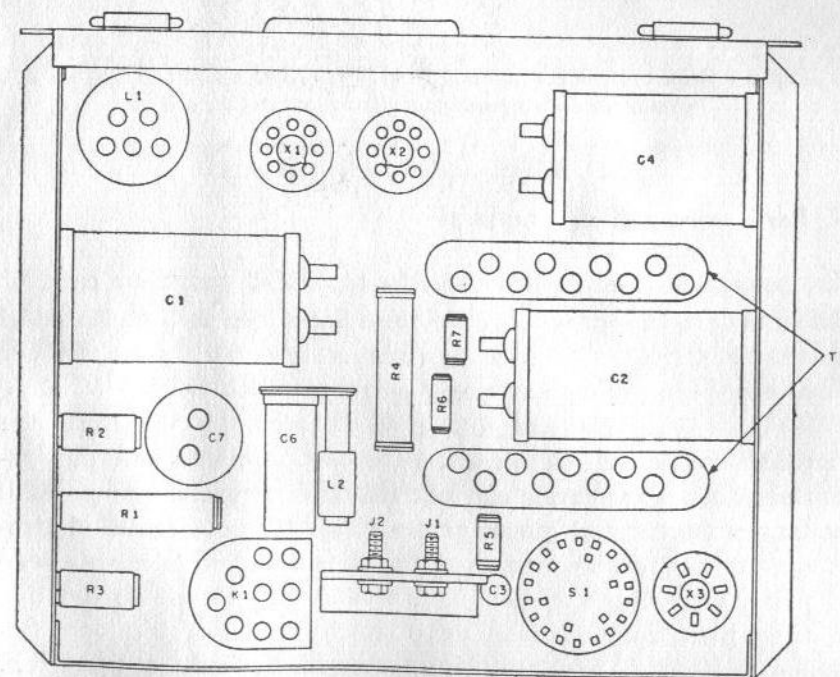
Nel modello A e nel modello B sono state aggiunte le resistenze R8 ed R9 (quest'ultima è una resistenza riduttrice inserita nell'alimentazione del filamento e sostituisce la riduttrice posta nel relé K1, che si trova nell'alimentatore a vibratore PP-114/VRC-3).

Inoltre nei sopracitati modelli è stato cambiato il valore del condensatore C7 portandolo da microfarad 1000 a 1600, mentre il condensatore C9 è stato aggiunto nel circuito di ritorno a massa del vibratore.

Gl'induttori in aria, montati entro il trasformatore T1, sono stati leggermente mutati nel modello A ed in quello del modello B; ciò ha reso necessarie alcune modifiche all'impianto elettrico.

Il portafusibile e le dimensioni del fusibile sono state modificate nell'alimentatore di mod. B il quale, come il modello A, è corredato con fusibili da 5 A e da 10 A mentre il PP-114/VRC-3 ha solo fusibili da 10 A.

Alcuni equipaggiamenti sono corredati da due vibrator di ricambio più una valvola rettificatrice.



Nota: Nei primi modelli PP-114/VRC-3 la posizione delle resistenze R1 ed R2 è invertita.

Fig. 5 - Alimentatore a vibratore PP-114/VRC-3: pianta inferiore per la localizzazione delle parti.

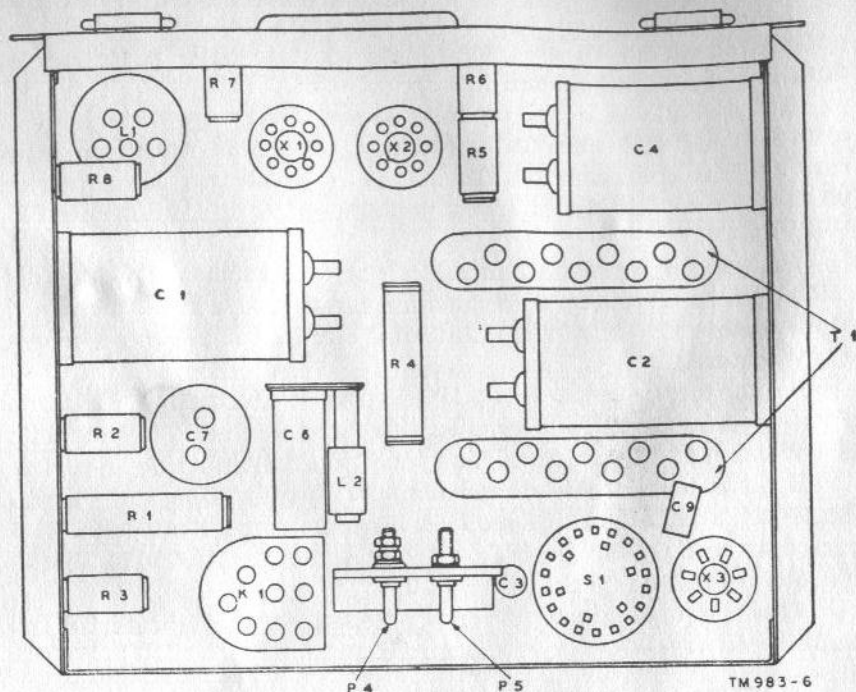
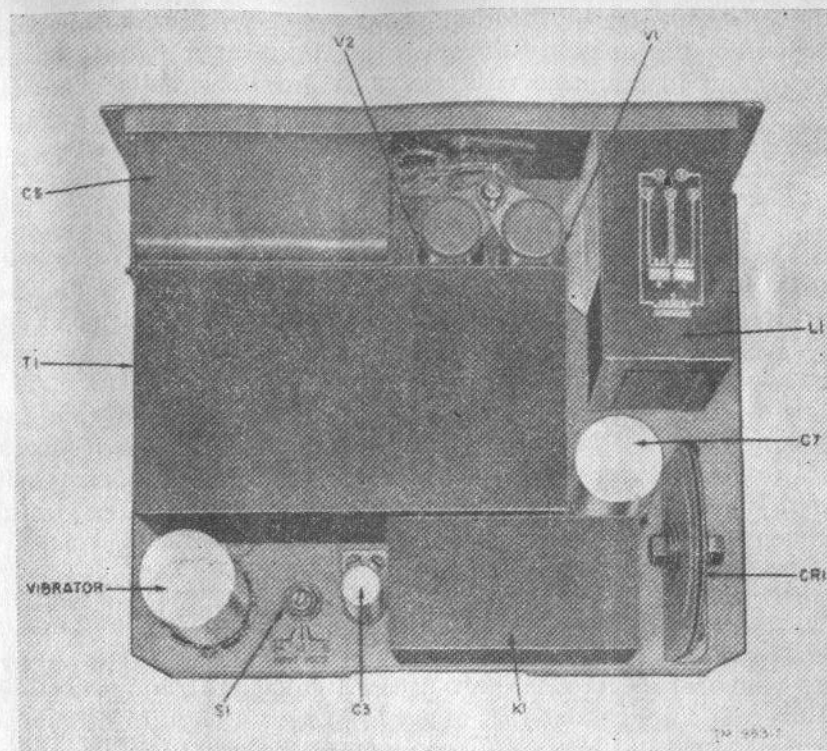


Fig. 6 • Alimentatore a vibratore PP-114A/VRC-3 e PP-114B/VRC-3
Pianta inferiore per la localizzazione delle parti

5. Parti principali e complessi

I maggiori componenti del PP-114/VRC-3 sono: un cavo di alimentazione che provvede al collegamento con la batteria od al sistema elettrico veicolare; un commutatore della tensione per funzionare con l'alimentazione a corrente continua di 6 V, 12 V o 24 V; un relé d'avviamento e di distacco; un vibratore che converte l'entrata di c.c. in alternata per l'alimentazione del trasformatore; un trasformatore regolatore di tensione che porta il voltaggio d'entrata al giusto valore richiesto; un circuito elettronico rettificatore che fornisce l'alta tensione per l'alimentazione di placca e la bassa tensione; un rettificatore al selenio del tipo a disco per l'alimentazione dei filamenti a bassa tensione. Seguono resistenze, condensatori, impedenze e circuiti di filtro R.F.



Vibrator = Vibratore; Input volts = Tensione di entrata

Fig. 7 • Alimentatore a vibratore PP-114(*)/VRC-3: telaio estratto dalla cassa
con la visione dei componenti principali

a) *Vibratore* — Il vibratore è del tipo a cilindro, asincrono ed ha una frequenza di 180 cicli al secondo. Esso interrompe e inverte la direzione del flusso creato dalla sorgente a c.c. la quale, in effetti, alimenta l'alternata per il primario del trasformatore.

b) *Trasformatore* — Il trasformatore funziona da regolatore di tensione; ha gli avvolgimenti primari multipli che stabiliscono il funzionamento dell'equipaggiamento per l'alimentazione a 6 V, o a 12 V, o a 24 V.

Il commutatore (S1) partitore della tensione di entrata determina quali avvolgimenti vengono collegati nei circuiti operanti. Due condensatori assorbono la tensione di apertura quando l'alimentazione è interrotta, un filtro di rumore (R.F.) consistente di una impedenza e due condensatori, è collegato nel circuito primario di entrata. Induttori a nucleo d'aria, che agiscono quali soppressori d'arco, sono inseriti nel circuito primario del trasformatore.

Gli avvolgimenti secondari forniscono: corrente alternata ad alta tensione la quale, rettificata e filtrata, fornisce l'alta e bassa tensione di placca necessaria per l'alimentazione della stazione radio; forniscono c.a. a bassa tensione che, rettificata e filtrata, alimenta i filamenti dei tubi elettronici; ed infine l'emissione di c.a. a bassa tensione per dare la corrente di riscaldamento ai filamenti delle valvole rettificatrici.

c) *Circuito elettronico rettificatore* — L'alta tensione di uscita del trasformatore secondario è rettificata da due valvole semionda rettificatrici a gas, la V1 e la V2. Esse sono collegate in modo da rettificare le due semionde e i loro filamenti sono accesi in serie dall'avvolgimento secondario a B.T. del trasformatore. L'alta tensione di uscita c.c. di queste valvole è collegata attraverso una impedenza di filtro alla presa di uscita per l'alimentazione di placca del ricetrasmettitore BC-1000. Una parte di questa tensione di uscita è presa attraverso un partitore di tensione per dare la media tensione al complesso radio.

d) *Rettificatore al selenio* — Questo rettificatore, CR1, è un convenzionale rettificatore metallico collegato a doppia semionda. La bassa tensione c.a. proveniente dal secondario del trasformatore viene rettificata e la c.c. d'uscita è collegata all'impedenza e ad un relé d'interruzione (il quale fa parte del circuito di avviamento descritto al paragrafo f) alla presa d'uscita per alimentare il circuito dei filamenti del ricetrasmettitore BC-1000.

e) *Commutatore di tensione d'entrata* — Questo commutatore S1 è del tipo rotante a tre posizioni ed è montato sul telaio vicino all'orlo inferiore (fig. 7). Detto commutatore deve essere posto nella posizione marcata corrispondente alla tensione d'entrata c.c., la quale può essere di 6 V, 12 V, o 24 V, così che l'appropriato primario del trasformatore e gli elementi del circuito associati, saranno collegati per formare il circuito di entrata.

E' necessario togliere il telaio dalla cassa esterna per poter controllare la messa a punto di questo commutatore.

f) *Relé* — Il relé K1 avvia automaticamente il vibratore asincrono V1B, quando il ricetrasmettitore BC-1000 è acceso e per commutare la tensione di alimentazione per preriscaldare il circuito dei filamenti del complesso, in modo che esso sia acceso prima che la tensione venga applicata alle placche delle valvole. Un relé d'avviamento scatta quando il complesso radio è posto in funzione e provvede ad incanalare l'energia dalla batteria al circuito d'entrata del trasformatore. Il relé di distacco, chiuso quando la stazione non funziona, permette l'assorbimento della corrente direttamente dalla batteria per essere inviata al circuito dei filamenti.

Così, quando il vibratore raggiunge il massimo della frequenza operante, e l'uscita del trasformatore esorbita, detto relé di distacco entra in azione e trasferisce il circuito radio dalla batteria ad una uscita meglio regolata della corrente di alimentazione (quella del rettificatore al selenio CR1).

Parte dei circuiti del relé K1 viene anche usata quale partitore di tensione: abbassa l'alta tensione rettificata d'uscita e fornisce la media tensione.

g) *Cavo di alimentazione e fusibili* — (figg. 2 e 3).

1) *Cavo d'alimentazione* — Il cavo di alimentazione è a 2 conduttori, ricoperto in gomma e della lunghezza approssimativa di 3 mt.

Ad una estremità sono 2 testafili per collegarlo alla batteria, mentre l'altra estremità è permanentemente collegata all'alimentatore a vibratore.

2) *Fusibili* — Il fusibile di servizio è installato sopra la connessione d'entrata nella parte posteriore della cassa. Fusibili di ricambio si trovano nel portafusibili montato sul retro della cassa. Per proteggere l'alimentatore dal sovraccarico, è richiesto un fusibile da 10 A quando il voltaggio di entrata è di 6 V; da 5 A, quando è 12 V o 24 V. Con l'alimentatore PP-114/VRC-3 sono dati in dotazione solo fusibili da 10 A. Quelli da 5 A devono essere procurati se questo modello di alimentatore deve operare con una alimentazione di 12 V o di 24 V.

Il modello A ed il modello B sono corredati con entrambi i fusibili da 5 A e da 10 A.

6. Caratteristiche tecniche

a) *Tensione d'entrata* — L'alimentatore PP-114(*)/VRC-3 può funzionare con una alimentazione nominale di 6 V, 12 V, o 24 V c.c.

I primari del trasformatore e gli elementi del circuito associati, sono selezionati per ciascuna tensione d'entrata mediante la messa a punto del commutatore nella posizione marcata e corrispondente alla tensione nominale della tensione di entrata.

L'attuale valore della tensione di entrata che corrisponde a ciascuna delle tre posizioni del commutatore viene qui sotto illustrata.

Tensione d'entrata (volt c.c.)			
Posizione del commutatore (volt d'entrata)	6	12	24
Massimo	7,5	15	30
Nominale	6,3	12,6	25,2
Minimo	5,7	11,4	22,8

b) *Tensione d'uscita* — Le tensioni di uscita che dovrebbero risultare da ciascuna delle tensioni di entrata (con i valori riportati nello specchio di cui sopra) sono qui sotto riportate.

Tensione di uscita (volt c.c.)					
Condizioni di carico					
A pieno carico				Senza carico	
Carico	Alta tens.	Media tens.	Filamenti	Alta tens.	Filamenti
Massimo	150	90	4,9	150	5,2
Nominale	140	80	4,5	—	—
Minimo	125	70	3,6	—	—

c) *Assorbimento di batteria* — L'assorbimento massimo di corrente dalla batteria di alimentazione per ciascuna posizione del commutatore è qui sotto riportato.

Assorbimento di corrente (amp.)			
Posizione del commutatore (volt d'entrata)	6	12	24
	7	4	2

7. Dati sull'imballaggio

L'alimentatore a vibratore PP-114 (*) / VRC-3 viene spedito completo di valvole, fusibili e cavo di alimentazione.

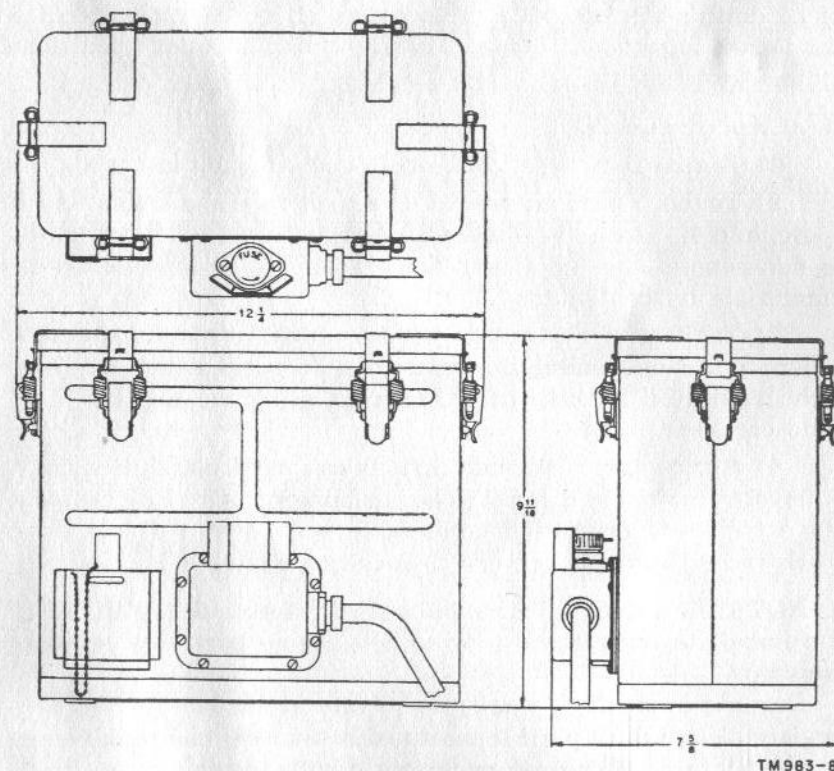
Per la spedizione ciascun pezzo è imballato con cartone ondulato il quale viene suggellato con nastro adesivo.

L'equipaggiamento viene poi ricoperto con un secondo cartone ondulato, anche questo fissato con nastro adesivo.

Dopo di ciò l'intero complesso è posto per la spedizione in una cassa da imballaggio di legno la quale viene inchiodata ed assicurata con reggetta d'acciaio.

Le dimensioni approssimative ed i pesi del PP-114 (*) / VRC-3, imballato o no, sono dati nella tabella sotto riportata. La figura 8 mostra le dimensioni approssimative dell'alimentatore imballato o meno.

	lunghezza mm.	larghezza mm.	Altezza mm.	Peso kg.
Imballato	456	362	396	28,100
Non imballato	360	190	234	12,690



Pollici $12\frac{1}{4}$ = mm. 312 - Pollici $9\frac{11}{16}$ = mm. 247 - Pollici $7\frac{3}{8}$ = mm. 194

Fig. 8 • Alimentatore a vibratore PP-114(*)/VRC-3; dimensioni d'ingombro

ISTRUZIONI PER IL FUNZIONAMENTO

8. Apertura colli e controllo

L'alimentatore PP-114 (*) / VRC-3 di norma è spedito completamente montato ed imballato come descritto al paragr. 7.

Lo sballaggio dell'equipaggiamento deve avvenire in modo da non danneggiare il materiale di imballaggio più del necessario, poichè detto materiale potrebbe occorrere per essere riusato qualora l'equipaggiamento dovesse venire rimballato per spedizione o immagazzinamento.

a) Apertura colli.

1) Tagliare la reggetta d'acciaio che circonda la cassa.

2) Togliere i chiodi (usare un tirachiodi) che assicurano il coperchio della cassa di imballaggio e togliere quindi il coperchio, facendo bene attenzione di non danneggiare con l'apposito arnese il materiale ivi contenuto.

3) Tagliare il nastro adesivo seguendo la sua lunghezza e togliere il cartone ondulato contenente l'equipaggiamento. Dopo di che tagliare il secondo nastro adesivo, ed infine togliere il secondo cartone.

4) Aprire questo secondo cartone con particolare attenzione, rimuovere le strisce d'acciaio che assicurano i pezzi di compensato e togliere i cristalli deumidificatori, e l'ovatta di cellulosa. Estrarre l'alimentatore con la massima cautela.

NOTA: Le valvole di ricambio del vibratore e del rettificatore sono imballate nel cartone interno con alcune parti dell'equipaggiamento.

Durante lo sballaggio del gruppo fare attenzione di non danneggiare alcuna delle parti separate ed assicurarsi che nulla venga erroneamente scaricato col materiale d'imballaggio.

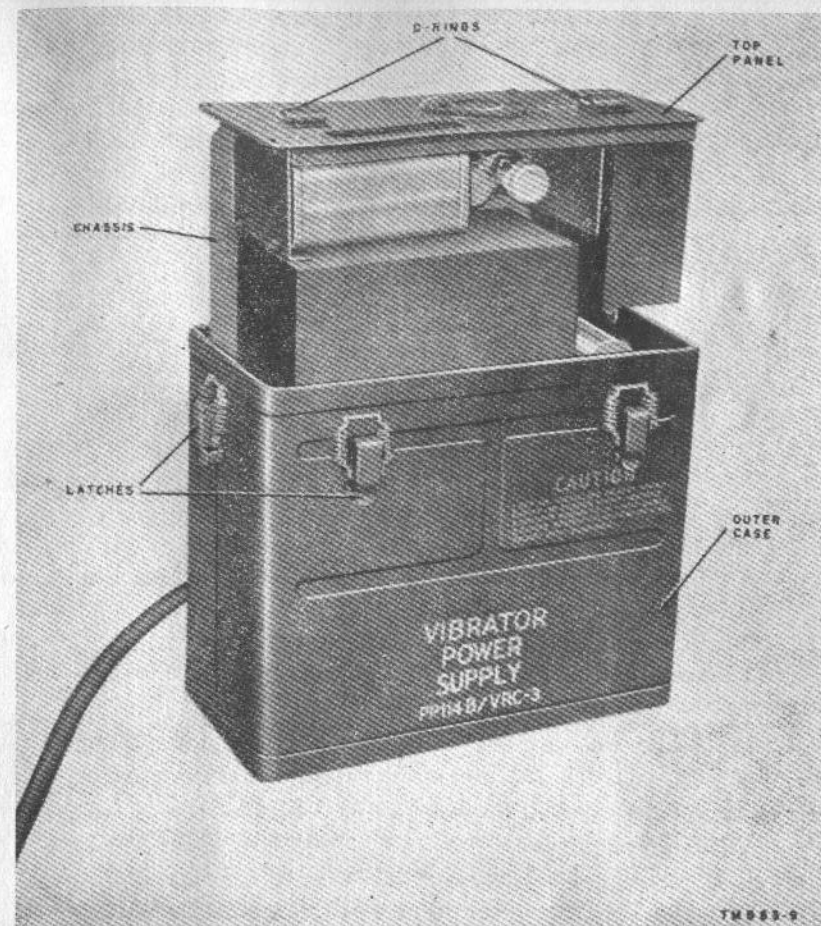
b) Controllo.

1) Esaminare l'esterno dell'alimentatore ed assicurarsi che qualche ammaccatura od altri danni visibili non siano accaduti durante la spedizione.

Vedere se il fusibile è installato nella propria sede e se il cavo di alimentazione è giustamente collegato.

Controllare la provvista dei fusibili di ricambio.

2) Sganciare i fermi che assicurano il coperchio protettivo (figg. 2 e 3) e togliere il coperchio stesso.



D-rings = Anelli a D; Chassis = Telaio; Latches = Fibbie; Top panel = Pannello superiore; Outer case = Cassa esterna

Fig. 9 • Alimentatore a vibratore PP-114B / VRC-3 con telaio parzialmente estratto dalla cassa

Allentare le quattro viti nel pannello superiore del telaio e, usando gli anelli a D, togliere con cautela il telaio dalla cassa esterna (fig. 9).

3) Controllare con attenzione tutti i vari pezzi montati sul telaio; assicurarsi che siano in buone condizioni e ben montati. Notare particolarmente le condizioni del vibratore e delle valvole rettificatrici V1 e V2.

Osservare che tutti i conduttori visibili siano ben collegati.

4) Se venisse rilevata qualche irregolarità, riempire ed inviare il modulo DD6, come spiegato nel paragr. 2-a.

5) Rimettere con attenzione il telaio nella cassa esterna. Assicurarsi che le spine a banana o i perni della presa d'entrata siano nei jacks e facciano buon contatto.

Avvitare a fondo le quattro viti nel pannello superiore dell'equipaggiamento e rimettere il coperchio di protezione.

9. Preparazione e collegamento per l'uso dell'alimentatore

a) *Messa a punto del commutatore selettore d'entrata* — Accertarsi che la tensione dell'alimentazione di entrata sia esatta e girare il commutatore S1 (fig. 7) nella posizione marcata, corrispondente a questo voltaggio. Per la messa a punto di questo commutatore si deve sfilare il telaio dalla cassa esterna (paragr. 8.b-2 e fig. 9).

1) Il commutatore selettore S1 è posto vicino al lato inferiore sinistro del telaio (fig. 7); le posizioni del commutatore sono segnate 24 V, 12 V, e 6 V di entrata. Girare il perno con fessura sino a che la fessura indicatrice sul perno stesso non sia opposta alla marcatura corrispondente alla tensione di entrata conosciuta.

2) Rimettere il telaio nella cassa esterna ed assicurarsi che la spina sia collegata nella presa, quindi avvitare a fondo le viti che assicurano il telaio alla cassa.

b) *Controllo del fusibile* — Quando la tensione d'entrata è a 6 V si deve usare il fusibile da 10 A, mentre per quella da 12 V o da 24 V si usa quello da 5 A. Controllare il fusibile già installato (esso è posto proprio sopra la connessione del cavo di alimentazione sulla parte posteriore della cassa esterna (figg. 2 e 3) e, se non dell'esatto amperaggio, sostituirlo con quello adatto. L'alimentatore PP-114/VRC-3 viene corredato di fusibili da 10 A poichè quelli da 5 A vengono spediti solo dietro richiesta. Gli alimentatori di modello A e di modello B vengono pure dotati oltre ai fusibili da 10 A anche di quelli da 5 A. I fusibili efficienti e di ricambio sono in uno scomparto adiacente alla connessione del cavo di alimentazione: riferirsi al paragr. 27-a per le istruzioni sull'installazione.

c) *Collegamento dell'alimentatore alla tensione di entrata* — Collegare le prese del cavo di alimentazione ai terminali della batteria che viene usata quale sorgente di energia. Osservare la polarità, collegando il conduttore nero al terminale negativo della batteria.

d) *Collegamento dell'alimentatore alla stazione radio:*

1) Togliere dall'alimentatore il coperchio di protezione qualora fosse stato rimesso dopo la messa a punto del commutatore S1 e porre l'alimentatore su un piano a livello e col connettore J3 rivolto all'insù.

2) Assicurarsi che il commutatore ON-OFF (acceso-spento) della stazione radio sia nella posizione di OFF (spento).

3) Innestare la spina isolata con gomma del ricetrasmittente BC-1000 nel connettore J3 situato sul pannello superiore dell'alimentatore (figg. 10 e 11). L'esatta posizione della spina in relazione alla presa è chiaramente indicata; assicurarsi che le frecce s'incontrino l'una con l'altra.

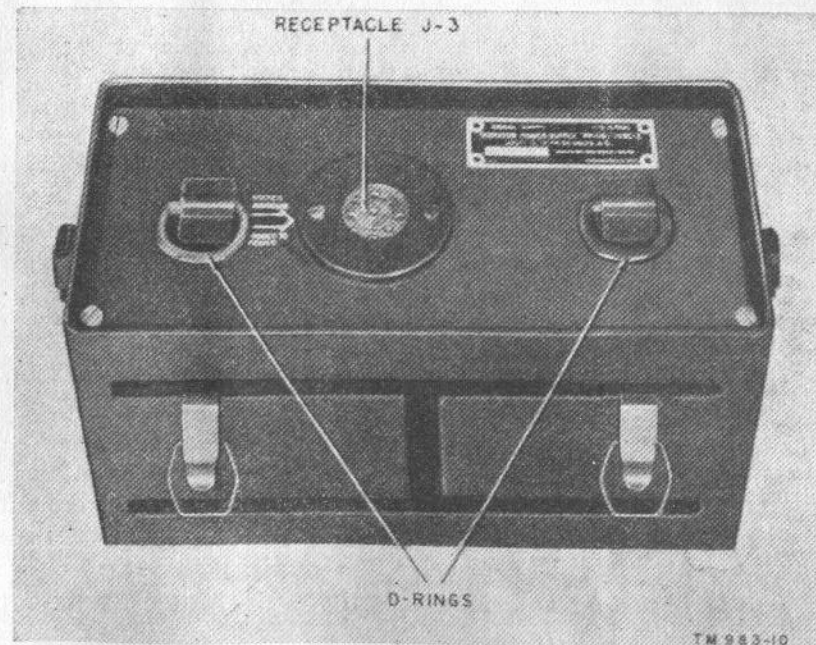
4) Mettere l'apparato radio sopra l'alimentatore ed assicurarlo con le apposite chiusure a molla.

10. Installazione su veicolo

L'alimentatore PP-114 (*) /VRC-3 appartiene al complesso radio AN/VRC-3. Tutte le informazioni inerenti all'installazione su veicolo sono date nella serie dei manuali tecnici 11-2700. Riferirsi all'appropriato manuale di questa serie per le istruzioni inerenti l'installazione dell'alimentatore su veicolo.

11. Funzione dell'alimentatore PP-114(*)/VRC-3

Questo alimentatore non è corredato di interruttore d'accensione e distacco, di strumenti di misura nè, tanto meno, di altri strumenti di controllo poichè esso funziona in sincronia con il complesso radio. Infatti, quando l'alimentatore è collegato al ri-



Receptacle J-3 = Presa J-3; D-rings = Anelli a D

Fig. 10 • Alimentatore PP-114(*)/VRC-3 visto dall'alto senza il coperchio protettivo

ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE

Parte I. LUBRIFICAZIONE E CONSERVAZIONE

12. Lubrificazione

L'alimentatore PP-114 (*) /VRC-3 non ha parti meccaniche e pertanto non necessita di lubrificazione alcuna.

13. Impermeabilizzazione

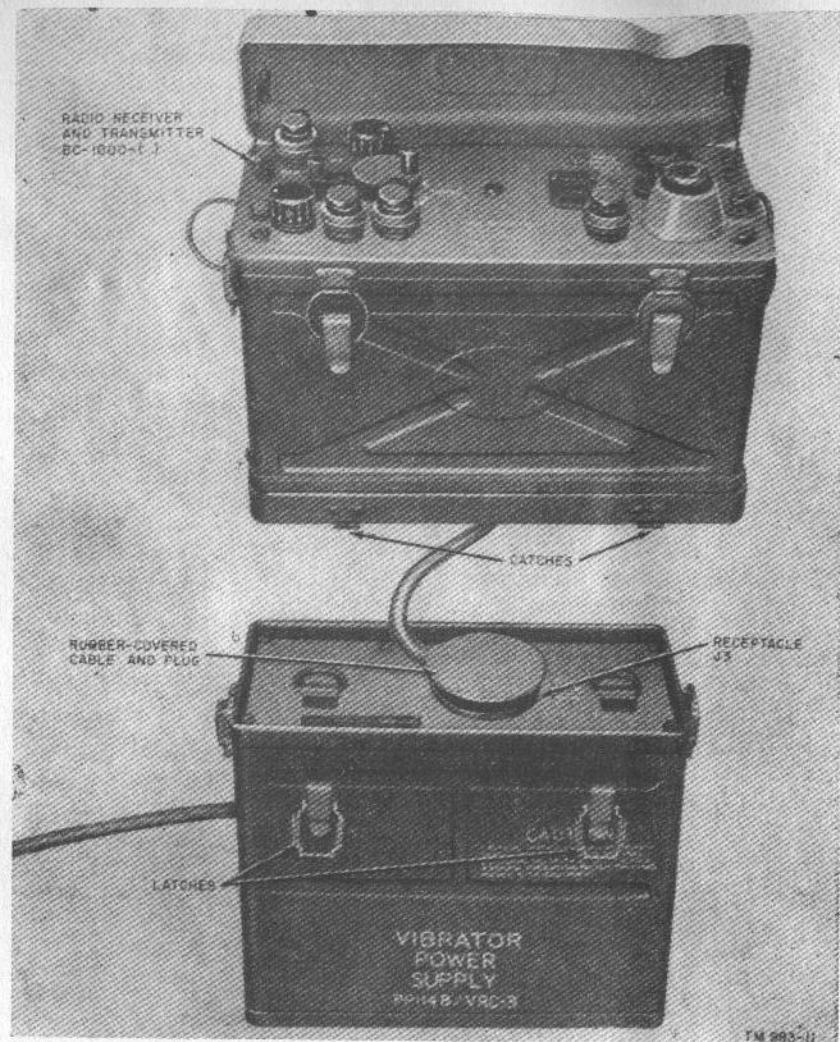
a) *Generalità* — I complessi appartenenti alle trasmissioni richiedono, quando funzionano in condizioni climatiche particolarmente avverse, un trattamento e manutenzione speciali.

Muffa, insetti, polvere, corrosione, salsedine, eccessiva umidità, temperatura troppo rigida o troppo torrida sono nocivi alla maggior parte dei materiali.

Contro l'umidità e la muffa c'è un ritrovato che, se a tempo applicato, dà un buon grado di protezione. Per l'uso di questo preservante, consultare i TB SIG 13 e TB SIG 72.

b) *Preparazione per l'applicazione del preservante* — Non applicare mai l'impermeabilizzante sulla cassa dell'alimentatore PP-114 (*) /VRC-3. Togliere prima il telaio dalla cassa ed eseguire una preparazione delle parti che verranno cosparse con esso, cioè ripararle se sarà necessario; verificare l'esatta messa a punto, e pulirle a fondo. Fare molta attenzione che la vernice preservante non vada sulla presa di connessione situata sul pannello superiore, nè tantomeno nei fori dei contatti; sui contatti del commutatore; sul rettificatore al selenio; nelle aperture situate alle estremità della presa di connessione di entrata (questa si trova sul PP-114 (*) /VRC-3 e sul mod. A); sui perni della connessione di entrata (mod. B) o sul galletto e sul bullone del perno delle valvole rettificatrici.

c) *Trattamento dopo la riparazione* — Qualora soltanto poche connessioni siano state disturbate o una sola parte riparata o sostituita, si deve passare uno strato di impermeabilizzante, come da istruzione particolareggiata n. 71-2202 (SIG C Sotck n. 6G1005-3.3 o equivalente), sull'impianto, sui collegamenti, fatta eccezione per quelli sopra elencati nel paragrafo b), che siano stati disturbati o sostituiti.



Radio receiver and transmitter BC-1000 = Ricetrasmitt. BC-1000; Catches = Ganci; Rubber-covered cable and plug = Spina e cavo ricoperto di gomma; Receptacle J3 = Presa J3; Latches = Fibbia

Fig. 11 • Connessione del ricetrasmittitore BC-1000 all'alimentatore PP-114 (*) /VRC-3

etrasmittitore, dal commutatore di questo ultimo viene data la messa in funzione ed il distacco. E se il BC-1000 funziona bene significa che anche il PP-114 (*) /VRC-3 è efficiente.

Per le istruzioni sul ricetrasmittitore BC-1000 consultare il manuale tecnico 11-637.

La stazione radio funziona quando viene usato indistintamente l'alimentatore PP-114 (*) /VRC-3 a batteria BA-70.

Qualora le condizioni di equipaggiamento richiedano una mano totale di vernice è bene attenersi alle istruzioni citate nei TB SIG 13 e TB SIG 72.

14. Verniciatura e rifinitura

Quando la cassa esterna, il coperchio protettivo ed il telaio presentano segni di ruggine, corrosione o la vernice consumata, ridipingere l'area danneggiata; se l'intera cassa richiede una verniciatura, togliere il telaio e ridipingerla.

a) Usare carta vetrata n. 00, oppure n. 000 per togliere la ruggine o la corrosione dalle parti intaccate; se necessario pulire a secco, usare il solvente (SD) per ammorbidire la ruggine, quindi completare l'operazione di pulitura con carta vetrata.

Levigare la superficie pulita con carta vetro n. 0000 al fine di ottenere una superficie liscia e brillante; quindi strofinare e pulire con un panno asciutto.

ATTENZIONE: Non usare per nessuna ragione lana d'acciaio per la pulitura, poichè piccole particelle di metallo potrebbero cadere nell'interno dell'alimentatore e provocare un corto od uno scarico a massa del circuito.

b) Applicare sulla parte pulita una prima mano di vernice su cui, quando sarà completamente asciutta, darne una seconda dello stesso tipo e colore di quella originalmente usata per la rifinitura.

Fare sempre molta attenzione di evitare i collegamenti ed i contatti elettrici.

Parte II. MANUTENZIONE PREVENTIVA

15. Importanza della manutenzione preventiva

Questo tipo di manutenzione è una serie di operazioni sistematiche che si effettuano sull'equipaggiamento a periodi alterni e regolari; essa consiste di controlli e revisioni per mantenere lo equipaggiamento sempre in efficienza allo scopo principale di prevenire guasti e rotture ed eliminare così la necessità di conseguenti maggiori riparazioni.

La sua fedele esecuzione è della massima importanza, poichè la singola rottura o inefficienza di un pezzo può rendere inefficiente l'intero complesso. Perciò si rende necessaria una ispezione sull'alimentatore a intervalli fissi e regolari al fine di eliminare così anche i minimi difetti.

16. Servizi di manutenzione preventiva

a) *Generalità* — Poichè l'alimentatore PP-114(*)/VRC-3 non ha parti meccaniche che ne richiedano una manutenzione e servizio speciali, può essere tenuto sotto controllo con poco dispendio, il che è sufficiente per consentirgli un funzionamento soddisfacente.

Eseguire la manutenzione, descritta qui sotto ai paragrafi c) e d), ogni mese od ogni qualvolta il complesso è stato mosso od immagazzinato, oppure sia stato inattivo per un lungo periodo.

b) *Attrezzi e materiali* — Per eseguire la manutenzione preventiva sull'alimentatore PP-114 (*)/VRC-3 sono necessari i seguenti attrezzi e materiali:

- 1) Corredo attrezzi del tipo TE-41 o equivalente;
- 2) Panno pulito;
- 3) Solvente (SD);
- 4) Impermeabilizzante; numero di specificazione 71-2202 (SIG C stock n. 6G1005-3.3);
- 5) Pennelletti;
- 6) Cartavetro dei numeri 00, 000, 0000 oppure tela smeriglio;
- 7) Bicarbonato di soda.

NOTA: Per nessuna ragione usare per la pulizia della benzina, ma unicamente il solvente SD, che viene fornito attraverso regolari richieste di approvvigionamento. L'olio carburante, Diesel (D-40 o D-35) può venire impiegato per la pulitura delle parti stabilite quando non si è provvisti di solvente. Tetracloruro di carbonio o liquido di estintore (che è a base di tetracloruro di carbonio) verrà usato, se necessario, per pulire soltanto le parti di contatto dello equipaggiamento elettronico.

c) *Ispezione* — Ispezionare attentamente tutte le parti dell'equipaggiamento; cercare i danni che si possono rilevare a vista sulla cassa e le parti montate sul telaio. Provare che quest'ultimo entri ed esca dalla cassa con facilità; assicurarsi che tutti i testafili ed attacchi siano nella posizione esatta e che i contatti elettrici siano puliti e tesi.

Vedere se esistono corrosioni, ruggine, od altri inconvenienti che possano interferire. Nei luoghi a clima tropicale e molto umidi si può verificare la crescita dei funghi o della muffa. Verificare che tutte le parti siano montate bene.

Ispezionare il vibratore per vedere se è ben fissato nel suo zoccolo; se le valvole amplificatrici sono bene in sede; i fermi dei tubi elettronici ed il galletto che le assicura bene stretti.

Controllare la connessione del cavo di alimentazione che va alla batteria, affinché sia pulita e bene aderente e per pulirla, seguire la procedura spiegata nel seguente paragrafo d).

Guardare che le spine di connessione del cavo di alimentazione situate sul fondo della cassa (PP-114/VRC-3 e mod. A) facciano bene contatto con le prese e non presentino tracce di sporcizia.

Il contatto a espansione di queste spine, che sono del tipo a banana, può essere aumentato, ottenendo così un miglior innesto, usando un coltello od un giravite, che viene inserito leggermente nelle fessure dell'estremità. Accertarsi che le prese del PP-114 B/VRC-3 situate nella cassa, siano pulite ed aderenti alle spine della connessione di entrata del telaio.

Avvitare a fondo le viti; pulire e stringere le connessioni quando necessario e, fatta eccezione per le connessioni del cavo di alimentazione alla batteria, per tutte quelle risultanti lente benché già strette, si consiglia di passare sulla parte difettosa una pennellata di impermeabilizzante.

Attenzione: Non stringere le viti ed i dadi oltre la tensione per cui sono stati designati, poichè potrebbero spanarsi o rompersi.

d) *Pulitura* — Tutte le parti e le superfici dell'alimentatore devono essere mantenute pulite dalla polvere, sporcizia ed umidità. Strofinare l'alimentatore con cura e in tutte le sue parti mediante un panno soffice ed asciutto oppure con una pennellata di setola tenera. Fatta eccezione per i contatti elettrici le parti possono venire pulite, qualora fosse necessario, con solvente (SD) e strofinate poi fino a renderle asciutte con un panno pulito. Usare un panno imbevuto di tetracoloro per pulire i contatti elettrici (fatta eccezione per quelli del cavo di alimentazione che va alla batteria) e poi asciugarli con altro panno bene asciutto e sempre pulitissimo. Quando è possibile averlo a disposizione, si può usare per la pulitura un compressore ad aria purchè questa che viene immessa sia fresca ed asciutta e la sua pressione non superiore ai 10 Kg per cm². Con questo mezzo si possono ripulire anche le parti più inaccessibili. Evitare di iniettare aria calda poichè questa potrebbe danneggiare i condensatori ed il rettificatore; come pure evitare d'immettere aria a colpi perchè si potrebbero verificare dei guasti. I contatti del cavo di alimentazione devono essere costantemente tenuti puliti dalla polvere e da sostanze grasse. Essi vanno puliti con un panno asciutto e se risultassero corrosi dall'elettrolito della batteria, attenersi alla seguente procedura: prima lavarli con acqua pulita, poi neutralizzare con bicarbonato di soda, quindi sciacquare ed infine asciugare bene.

Attenzione: Il tetracoloro di carbonio è dannoso alla pelle come lo sono i suoi effluvi per la respirazione. Si consiglia pertanto di provvedere sempre per una adeguata ventilazione.

CAPITOLO 4

ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE CAMPALE

Parte I. TEORIA DEL FUNZIONAMENTO

17. Generalità

L'alimentatore PP-114 (*) /VRC-3 è designato a convertire l'energia della batteria a 6 V, a 12 V o a 24 V (sistema elettrico veicolare) in energia a tensione adeguata al funzionamento del ricetrasmittitore BC-1000. Le parti principali funzionanti nello equipaggiamento, sono: il commutatore di alimentazione, il relé di avviamento e di distacco, il trasformatore, il rettificatore elettronico, il rettificatore al selenio, il filtro d'impedenza, resistenze e condensatori vari ed infine l'impianto elettrico essenziale al funzionamento. Sia il PP-114/VRC-3, come i modelli A e B, funzionano sostanzialmente alla stessa maniera, poichè la differenza tra di loro è minima (paragrafo 4); le tre tensioni di entrata (6 V, 12 V o 24 V cc.) seguono la stessa via di circuito su cui vengono immesse. Alle figg. 12, 13 e 14 vengono mostrati gli schemi riguardanti rispettivamente il PP-114/VRC-3, PP-114 A/VRC-3 e PP-114 B/VRC-3.

18. Circuito di avviamento

a) *Generalità* — Quando il ricetrasmittitore BC-1000 viene messo in funzione, automaticamente lo è pure l'alimentatore. Il circuito di avviamento la cui parte essenziale è composta dal relé K1 provvede ad assorbire dalla batteria la corrente di accensione per i filamenti delle valvole della stazione radio, prima che venga applicata la tensione alle placche. Quando l'alimentatore è completamente sotto carico, il relé provvede pure a trasferire il circuito dei filamenti della stazione dalla batteria a quello meglio regolato di uscita dell'alimentatore.

b) *Funzionamento:*

1) L'energia passa dal sistema veicolare attraverso il cavo di alimentazione, i fusibili di protezione F1 e F2, il positivo del connettore d'entrata, al selettore. Questa inoltre passa per una delle resistenze in serie (R1, R2 o R3, dipendentemente dalla tensione di batteria e dalla posizione del commutatore) al terminale 3 del relé K1. La corrente poi passa attraverso il relé normal-

mente chiuso (A) al terminale 4 del relé ed alle 5 prese del bocchettone di uscita J3.

Il circuito dei filamenti del BC-1000 è collegato tra la spina 5 e la terra ed in serie con l'interruttore di accensione (ON-OFF) della stazione radio; i filamenti delle valvole della stazione assorbono l'energia dalla batteria approssimativamente alla tensione nominale non appena il complesso viene messo in funzione.

2) Quando la stazione è accesa la tensione applicata al circuito dei filamenti [1) sopra] appare anche alla presa 4 del bocchettone di uscita J3 e da lì viene passata al terminale 8 del relé K1 e, attraverso il relé di avviamento B, a terra. Così la bobina del relé di avviamento B è in parallelo con il circuito dei filamenti ed il relé d'avviamento B funziona contemporaneamente all'accensione della stazione medesima.

Allorché il contatto di detto relé viene chiuso, si stabilisce una continuità per il passaggio dell'energia dal terminale positivo della connessione di entrata al terminale 6 del relé attraverso il contatto chiuso del relé B, il terminale 7 e, fuori del complesso relé, attraverso il filtro r-f (C6, L2 e C3) il terminale 1 e l'induttore del trasformatore alla presa centrale dell'avvolgimento primario del trasformatore. Il circuito viene completato dai primari del trasformatore attraverso il commutatore ed il vibratore a massa. Allora il vibratore entra in funzione.

3) Con il vibratore operante, il trasformatore funziona per dare tensione al circuito di uscita dell'alta tensione. Questa energia passa attraverso il circuito rettificatore elettronico, i terminali 5 e 3 del filtro L1, ed il terminale 2 del relé K1, al relé di distacco A.

Non appena il vibratore è a pieno regime ed una sufficiente tensione sviluppata attraverso la bobina del relé A (tra i terminali 1 e 2 del complesso relé) per mettere in funzione il relé, il circuito dei filamenti del complesso radio è trasferito all'uscita regolata e filtrata dell'alimentazione.

L'intervallo di tempo tra l'avviamento del relé B ed il distacco del relé A è normalmente di 0,5-2 secondi. Durante questo tempo i filamenti delle valvole della stazione radio sono alimentati, attraverso le resistenze in serie del selettore, direttamente dal sistema elettrico veicolare.

Questa disposizione, sotto le necessariamente variabili condizioni della tensione di entrata, non assicura una ben regolata e normale tensione dei filamenti per la continuità del funzionamento ed abbrevia la durata delle valvole. E' pertanto consigliabile di preriscaldare i filamenti delle valvole prima che la tensione venga applicata alle placche; perciò è stabilito il cambiamento da una posizione all'altra.

19. Circuito primario

a) *Generalità* — Il circuito primario funziona nella stessa maniera indifferentemente che la tensione di entrata sia a 6 V, 12 V o 24 V.

La posizione del commutatore determina quale degli avvolgimenti multipli del primario ed altri elementi essenziali saranno collegati nel circuito operante.

b) *Funzionamento* — L'energia del sistema elettrico veicolare, alimentata attraverso il circuito di avviamento (paragrafo 18), il commutatore ed il vibratore, viene rimessa nell'avvolgimento primario appropriato del trasformatore. Se viene usata una tensione di 24 V o di 12 V, la resistenza R4 o la R5 rispettivamente, è collegata nel circuito di entrata per far funzionare la bobina di eccitazione del vibratore con una tensione di 6 V.

I condensatori C3 e C6, assieme con l'impedenza L2, formano il filtro RF per il circuito di entrata. I condensatori di fuga C1 e C2, sono collegati attraverso il primario del trasformatore per neutralizzare l'effetto della reattanza induttiva. Essi riducono la tensione effettiva ai contatti del vibratore quando i contatti si aprono e si chiudono, prolungano così la durata, eliminando il trasferimento elettrolitico (trasferimento di metallo da un contatto all'altro senza formazione di arco) ed erosione.

Nell'alimentatore del mod. A ed in quello del mod. B la resistenza R6, o R7, o R8, è collegata nel circuito primario (quando la tensione di entrata è rispettivamente di 24 V, 12 V o 6 V) per ridurre la corrente durante l'avviamento. Quando il vibratore raggiunge la sua esatta frequenza (180 cicli al secondo) e funziona il relé A, queste resistenze sono cortocircuitate e un massimo di corrente viene applicato al circuito di entrata.

Gli induttori ad aria A, B e C (alimentatore PP-114/VRC-3) o A e B (alimentatori mod. A e mod. B) sono collegati nel circuito del primario del trasformatore T1 e funzionano quali partitori di tensione per proteggere i contatti del vibratore i quali sono, in effetti, in parallelo con il circuito primario. Se un contatto si dovesse chiudere leggermente prima dell'altro, l'intera corrente sarebbe assorbita attraverso il contatto chiuso. Gli induttori sono usati per prevenire che questo possa accadere, e provocare danno al contatto.

Essi ritardano la corrente leggermente nell'interno del circuito, il quale include il contatto che chiude per primo e permette alla corrente di inserirsi lentamente invece di essere applicata istantaneamente. Innanzi che la corrente raggiunga il massimo l'altro contatto si chiuderà e la corrente si inserirà attraverso di esso; cioè, la corrente è divisa tra i due contatti.

Gli induttori ad aria A e B negli alimentatori di modello A e di modello B, agiscono quali soppressori di arco; in tutti i modelli questi induttori sono posti internamente al trasformatore.

20. Circuito secondario

Il circuito secondario o di uscita fornisce l'alta tensione di placca (Alta B), la media tensione e la bassa tensione per i filamenti del ricetrasmittitore BC-1000.

I circuiti sono destinati per fornire una tensione di uscita quasi costante su di un campo relativamente vasto di tensione di entrata per ciascuna delle tensioni stabilite di 6 V, 12 V o 24 V.

a) *Alta tensione di placca* — L'uscita dell'avvolgimento del trasformatore D1, E1, E2 e F viene regolata, rettificata e filtrata per fornire l'alimentazione di alta tensione di placca per il complesso radio.

L'uscita di questi avvolgimenti è rettificata dalle due valvole rettificatrici V1 e V2, collegate e formanti un circuito rettificante 2 onde. La tensione per il riscaldamento dei filamenti di queste valvole è fornita dall'avvolgimento secondario G. L'alta tensione a c.c. è presa dalla connessione intermedia dei filamenti delle due valvole rettificatrici e trasferita attraverso due impedenze di filtro B.F. (audio-frequenza) B e C del complesso di impedenze di filtro L1, e le sezioni A e B del condensatore C5.

(L'impedenza L1 ed il condensatore C5, collegati per formare un filtro di impedenza di entrata, comprendono il filtro di spianamento B.F. nei circuiti del secondario). L'uscita di questo sistema di filtro è direttamente collegata al terminale 7 del connettore J3 per fornire l'alta B, o alimentazione di placca, per il complesso radio.

b) *Media tensione di placca* — Il circuito di alta tensione c.c. è shuntato e la corrente passata attraverso un particolare di tensione consistente nella bobina del relé d'alta resistenza A, che si trova nel complesso relé K1, collegata in serie con una resistenza riduttrice (PP-114/VRC-3) o la resistenza R9 (mod. A e mod. B) e la massa. L'alimentazione B di media tensione è presa da questo circuito attraverso un collegamento localizzato tra la bobina del relé A e la resistenza riduttrice. Essa viene filtrata dal condensatore C del complesso condensatori C5 e collegata al terminale 6 del connettore J3.

c) *Alimentazione dei filamenti* — L'uscita regolata degli avvolgimenti secondari H1 e H2 del trasformatore è rettificata e filtrata per fornire l'alimentazione dei filamenti del complesso radio.

L'uscita di questi filamenti viene rettificata da un rettificatore al selenio, CR1, passa per il complesso di filtro d'impedenza L1, il relé di distacco A appartenente al complesso relé K1, ed infine collegata al terminale 5 del connettore femmina J3. Il condensatore C7 è il filtro di spianamento B.F. mentre il C8 è il filtro R.F. nel circuito d'alimentazione del filamento.

d) *Regolazione* — Le tensioni di uscita del trasformatore di energia sono regolate per mezzo di vari dispositivi i quali operano sul principio della saturazione magnetica. L'intero sistema del secondario funziona ad una densità di alto flusso che s'approssima alla saturazione, così che dei cambiamenti relativamente vasti nella forza magnetizzante (tensione di entrata o corrente di carico) tendono a produrre solo variazioni molto lievi nella tensione del secondario. Questa condizione di alta densità nel circuito magnetico del secondario è ottenuta caricando il circuito secondario d'alta tensione (avvolgimenti D1, E1, E2 e F) con una gran quantità di reattanza. Il condensatore C4, di alta qualità e a basso fattore di perdita è collegato ad una parte dell'avvolgimento secondario di alta tensione (E1 ed E2).

La corrente a c.a. viene applicata, attraverso questa parte, al condensatore C4; ciò produce una corrente circolante la quale passa soltanto attraverso questa parte di avvolgimento ed il condensatore; la corrente è interamente determinata dalla tensione a c.a., dalla frequenza operante e dal valore del condensatore.

Le bobine di compensazione sono collegate in serie con gli avvolgimenti secondari il che richiede un regolaggio di chiusura. Queste sono designate per fornire circa un 20% della tensione che appare nei secondari associati e collegate in modo da opporsi alla tensione istantanea del secondario. Le variazioni nella magnetizzazione del primario prodotte dalle variazioni della tensione di entrata o da quelle del carico di corrente influenzano la tensione in queste bobine e pertanto, la variazione del grado di compensazione viene sostanzialmente a determinare una costante tensione di uscita.

La D2 e la D3 sono di compensazione appartenenti ad un secondario di alta tensione, mentre l'H3 e l'H4, egualmente di compensazione, si trovano nel circuito di alimentazione di bassa tensione.

21. Spiegazione degli inconvenienti

La ricerca di un guasto serve a stabilire e riparare in breve tempo la causa del mancato funzionamento o difetto sull'equipaggiamento, il che accade indipendentemente dalla costruzione dell'apparato e dalle funzioni cui esso è destinato. Perciò ogni qual volta si verifica un guasto od un mancato funzionamento al complesso l'operatore od il radiomontatore devono essere in grado di localizzarlo nel più breve spazio di tempo possibile.

22. Generalità

L'alimentatore a vibratore PP-114 (*) /VRC-3 non presenta alcuni punti deboli evidenti sia nel funzionamento che nei guasti che possono verificarsi, controllabili, anche col ricetrasmittitore BC-1000, o facendo delle prove con finto carico collegato all'alimentatore. Quando la stazione radio non funziona bene, dal guasto si può capire se la causa dell'inconveniente è data dall'alimentatore.

Attenzione: Mettendo in funzione il ritrasmettitore BC-1000 e vedendo che questo non funziona, spegnere immediatamente e fare delle verifiche sull'alimentatore.

23. Cause comuni in caso di mancato funzionamento dell'alimentatore PP-114(*)/VRC-3

Il mancato funzionamento dell'alimentatore PP-114 (*) /VRC-3 può in genere essere causato da un guasto al vibratore o ad una, oppure entrambe, le valvole rettificatrici. Provare queste parti e se qualcuna risulta difettosa, se ne consiglia la sostituzione: dopodichè si riprova se la stazione radio funziona, prima di effettuare ricerche più complesse per localizzare il guasto all'alimentatore.

a) *Avaria al vibratore* — L'avaria al vibratore può far saltare il fusibile il che succede sovente, ed in tal caso occorre sostituire il vibratore il quale, ad ogni modo, deve essere cambiato dopo circa 500 ore di servizio.

b) *Avaria alla valvola rettificatrice* — Il guasto di una rettificatrice non interferisce sul fusibile ma impedisce il funzionamento della stazione: anche questa valvola deve essere sostituita dopo 500 ore di funzionamento.

24. Strumenti di prova

a) *Strumenti* — Nel corredo del complesso radio non deve mai mancare uno strumento con cui poter misurare la tensione (sia quella a corrente continua che quella a corrente alternata) e le resistenze, e che abbia la portata e sensibilità come nella tabella qui sotto indicata. Questo strumento deve poter essere adoperato ogni qual volta i circuiti ed i componenti dell'alimentatore PP-114 (*) /VRC-3 devono essere controllati.

	Sensibilità dello strumento (ohm per volt)	Portata dello strumento
volt c.c.	1.000	0-10 volt 0-200 volt
volt c.a.	200 (min.)	0-50 volt 0-500 volt
resistenza		0,1-10.000 ohm

NOTA: Per fare le misurazioni elettriche di prova sul PP-114 (*) /VRC-3 è sufficiente il multimetro TS-352/U. Per la spiegazione sull'uso di questo strumento consultare il TM 11-5527 oppure l'AN 16-35T5352-3.

b) *Carico simulato* — Un carico fittizio equivalente al carico del ricetrasmittitore BC-1000 sull'alimentatore PP-114 (*) /VRC-3 può essere ottenuto nel seguente modo:

ricezione simulata:

- cortocircuitare le prese 4 e 5 del connettore J3;
- collegare a massa una resistenza da 15 ohm con la presa 5 del J3;
- collegare a massa una resistenza da 3000 ohm con la presa 6 del J3;

2) trasmissione simulata:

- cortocircuitare le prese 4 e 5 del connettore J3;
- collegare a massa una resistenza da 9 ohm con la presa 5 del J3;
- collegare a massa una resistenza da 3000 ohm con la presa 6 del J3;
- collegare a massa una resistenza da 2700 ohm con la presa 7 del J3.

NOTA - Le tensioni di uscita che dovrebbero essere ottenute dai vari circuiti sotto pieno carico o meno sono descritte al par. 3.

25. Come si procede alla ricerca degli inconvenienti

Quando il mancato funzionamento nel ricetrasmittitore BC-1000 è causato dall'alimentatore e la causa di ciò non sono nè il funzionamento mancato del vibratore, nè quello delle valvole rettificatrici, si deve ricercare allora nel circuito aperto o in altre parti difettose che possono essere trovate provando le tensioni e le resistenze come già spiegato innanzi ai punti a) e b). Se le resistenze e le tensioni che si riscontrano sono di gran lunga superiori a quelle dovute, significa che il pezzo o il circuito sotto prova è in difetto.

a) *Prove sulle resistenze* — Per localizzare e stabilire quale è la parte difettosa di un circuito si deve procedere alle prove delle resistenze punto per punto come indicato nella tabella appresso descritta. Se il valore indicato delle resistenze non è quello ottenuto (è permessa una tolleranza del 20% sulle letture dello strumento) ciò significa che la parte sotto prova è quella in difetto. Riferirsi all'appropriato schema elettrico per le localizzazioni dei punti di prova (fig. 12 per il PP-114/VRC-3, fig. 13 per il modello A e fig. 14 per il modello B).

(1 Alimentatore PP-114/VRC-3 (Fig. 12)

Componente	Circuito	Punti di prova	Lettura sullo strumento (Ohm)	Modo di procedere quando la lettura presenta anomalia
Trasformatore T1 e condensatore C4.	Secondario del trasformatore, comprendente il condensatore C4.	21÷22	5,7	Staccare il filo dal terminale 22 e ricontrollare. Se è ancora insufficiente, sostituire il trasformatore. Se risulta idoneo, sostituire il condensatore C4.
Trasformatore T1.	Secondario del trasformatore.	13÷16	23,5	Sostituire il trasformatore.
Trasformatore T1 e condensatore C1.	Primario del trasformatore comprendente il condensatore C1.	12÷24	2,4	Staccare il testafilo del condensatore dal terminale 12 e ricontrollare. Se è ancora insufficiente, sostituire il trasformatore. Se idoneo, sostituire il condensatore C1.
Trasformatore T1 e condensatore C2.	Primario del condensatore comprendente il condensatore C2.	1÷3	2,4	Staccare il testafilo del condensatore dal terminale 3 e ricontrollare. Se è ancora insufficiente sostituire il trasformatore. Se idoneo, sostituire il condensatore C2.
Complesso impedenze L1.	Alimentazione del filamento, comprendente impedenza A.	1÷2	0,33	Sostituire l'intero complesso impedenze L1.
Complesso impedenze L1.	Alimentazione di placca comprendente impedenza C.	3÷4	55	Sostituire l'intero complesso impedenze L1.
Complesso impedenze L1.	Alimentazione di placca comprendente impedenza B.	4÷5	55	Sostituire l'intero complesso impedenze L1.
Resistenza riduttrice nel complesso relé K1.	Alimentazione di media B.	1 a massa	10000	Sostituire l'intero complesso di relé.
Complesso relé K1.	Circuito d'avviam. comprendente la bobina del relé A.	1÷2	1450	Sostituire l'intero complesso di relé.
Complesso relé K1.	Circuito d'avviam. comprendente la bobina del relé B.	8 a massa	16	Sostituire l'intero complesso di relé.

Componente	Circuito	Punti di prova	Lettura sullo strumento (Ohm)	Modo di procedere quando la lettura presenta anomalia
Trasformatore T1 e condensatore C4.	Secondario del trasformatore, comprendente il condensatore C4.	11 ÷ 12	5.5	Staccare il filo dal terminale 11 e ricontrollare. Se è ancora insufficiente, sostituire il trasformatore. Se risulta idoneo, sostituire il condensatore C4.
Trasformatore T1.	Secondario del trasformatore.	10 ÷ 13	24.8	Sostituire il trasformatore.
Trasformatore T1 e condensatore C1 e C2.	Primario del trasformatore comprendente i condensatori C1 e C2.	2 ÷ 8	0.74	Staccare i condensatori C1 e C2 dal terminale 2 e ricontrollare. Se è ancora insufficiente, sostituire il trasformatore. Se risulta idoneo, controllare i condensatori C1 e C2 e sostituire il condensatore difettoso.
Complesso impedenze L1.	Alimentazione del filamento, comprendente impedenza A.	1 ÷ 2	0.5	Sostituire l'intero complesso impedenze L1.
Complesso impedenze L1.	Alimentazione di placca comprendente impedenza C.	3 ÷ 4	55	Sostituire l'intero complesso impedenze L1.
Complesso impedenze L1.	Alimentazione di placca comprendente impedenza B.	4 ÷ 5	55	Sostituire l'intero complesso impedenze L1.
Resistenza riduttrice R9.	Complesso relé K1, terminale 1 a massa.	1 a massa	9.100	Sostituire la resistenza R9.
Complesso relé K1.	Circuito d'avviamento, comprendente la bobina del relé A.	1 ÷ 2	1.430	Sostituire l'intero complesso relé K1.
Complesso relé K1.	Circuito d'avviamento, comprendente la bobina del relé B.	8 a massa	16	Sostituire l'intero complesso relé K1.

b) *Tensioni di funzionamento* — Nella tabella qui sotto riportata sono elencati i vari tipi di tensioni che si riscontrano quando la stazione radio è in funzione, o qualora si provochi un carico fittizio, con una entrata nominale di 6,3 V, 12,6 V, 25,2 V, tensione che dovrebbe stabilirsi tra le coppie dei terminali. Riferirsi all'apposito schema per le localizzazioni dei terminali.

Coppie dei terminali in prova			Lettura di strumento
Componente	PP-114/VRC-3	PP-114A/VRC-3 e PP-114B/VRC-3	
Trasformatore T1	13 - massa	10 - massa	180 volt c.a.
	16 - massa	13 - massa	180 volt c.a.
	13 - 16	10 - 13	300 volt c.a.
	21 - 22	11 - 12	300 volt c.a.
	20 - 18	16 - 18	12,1 volt c.a.
	15 - 17	14 - 15	12,1 volt c.a.
	12 - 14	2 - 8	45 volt c.a.
	1 - 3		45 volt c.a.
Valvola V1	8 - massa	8 - massa	152,5 volt c.c.
Complesso impedenze L1	4 - massa	4 - massa	150 volt c.c.
	3 - massa	3 - massa	147,5 volt c.c.
	2 - massa	2 - massa	4,7 volt c.c.
	1 - massa	1 - massa	4,6 volt c.c.
Connettore J3	7 - massa	7 - massa	147,5 volt c.c.
	6 - massa	6 - massa	92 volt c.c.
	5 - massa	5 - massa	4,6 volt c.c.
	4 - massa	4 - massa	4,5 volt c.c.

c) *Cause dell'irregolarità nella tensione di uscita* — Al paragrafo 6b sono dettagliate le normali portate di alta tensione, media tensione, e B.T. filamenti, dell'alimentatore PP-114/VRC-3. La mancanza di tensione all'uscita entro queste portate può essere causata dalla inefficienza di un componente del complesso.

1) *Difetto nella tensione dei filamenti* — Se il trasformatore T1 ed il complesso impedenza di filtro L1 risultano efficienti la causa dell'improprietà di tensione al terminale 5 del connettore J3 può essere data dalla inefficienza del condensatore di filtro C7 o da difetti al rettificatore al selenio CR1.

2) *Difetto nella tensione di alimentazione di alta B* — Se il trasformatore T1 ed il complesso impedenze L1 risultano efficienti la causa di difetto nella tensione al terminale 7 del connettore J3 va ricercata nella possibile inefficienza del condensatore C5 o delle valvole rettificatrici V1 e V2.

3) *Discordanza nella tensione di alimentazione media B* — Qualora si riscontri una tensione irregolare al terminale 6 del connettore J3 ciò può essere causato dal mancato funzionamento di uno dei seguenti componenti, o più di uno. Condensatore C5, valvole rettificatrici V1 e V2, relé di distacco A del complesso relé K1 (nel PP-114/VRC-3) resistenza R9 (nel mod. A e nel modello B).

Parte III. RIPARAZIONI ALL'ALIMENTATORE

26. Generalità

Le riparazioni sull'alimentatore PP-114 (*) /VRC-3 sono limitate alla sostituzione del fusibile, valvole rettificatrici, del vibratore o di altre parti che si devono rimpiazzare perchè divenute difettose. Inoltre si può procedere a ritocchi alla vernice del telaio e della cassa, perchè corrosi o arrugginiti come spiegato al paragrafo 14 c) d'impermeabilizzazione o sostituzione delle connessioni come già descritto al paragrafo 13. Tutto ciò può essere fatto anche da personale non specializzato mentre per guasti od inconvenienti più gravi si deve riempire il modulo DA 468 o AF 54 per la richiesta di invio dell'alimentatore ad una officina specializzata nelle riparazioni come già descritto al paragrafo 2.

27. Sostituzione dei pezzi

a) *Fusibile* — Il fusibile di servizio (F1 o F2) è direttamente montato sull'esterno della cassa sopra la connessione del cavo di alimentazione (fig. 2 per il PP-114/VRC-3 e mod. A, fig. 3 per il mod. B) mentre in una cassetta portafusibili, montata sul lato posteriore sinistro della cassa ed assicurata con una catenella, ci sono quelli di ricambio.

1) Svitare il coperchietto marcato FUSE ed estrarre il fusibile ivi contenuto.

2) Estrarre il portafusibile facendolo scorrere verso l'alto e scegliere un fusibile di uguale valore a quello da sostituire (da 10 amp. per il funzionamento a 6V, da 5 Amp. per quello a 12 o 24 v.). Fatta la sostituzione che deve essere eseguita subito, rimettere il portafusibili nella sua sede.

3) Installato il nuovo fusibile riavvitare il coperchietto che lo fissa nella sua sede.

b) *Vibratore* — Come si vede nella fig. 4, il vibratore è montato sul telaio adiacente al commutatore S1.

1) Allentare le quattro viti sul pannello superiore ed estrarre il telaio dalla cassa.

2) Il vibratore è del tipo a spina, perciò toglierlo facendo attenzione.

3) Inserire un nuovo vibratore ed assicurarsi che sia ben fisso sullo zoccolo.

4) Rimettere il telaio nella cassa.

c) *Valvole rettificatrici* — Le due valvole rettificatrici, V1 e V2, sono montate sul telaio appena sotto il pannello superiore (fig. 4). Ciascuna di esse è tenuta in sede da un coperchietto di fissaggio che, a sua volta, è assicurato da un galletto. Per sostituire una valvola seguire la seguente procedura.

1) Estrarre il telaio dalla cassa.

2) Allentare il galletto che assicura in sede le valvole e girare via i coperchietti di fermo.

3) Con cautela estrarre la valvola dallo zoccolo, sostituirla con una nuova ed assicurarsi poi che sia bene inserita.

4) Rimettere i due coperchietti al fissa valvole ed accertarsi che non possono arrecare danno alle valvole quando si stringe il galletto che li tiene stretti.

5) Rimontare il telaio nella cassa.

d) *Altri componenti* — Raramente, oltre al vibratore, il fusibile e le rettificatrici, ci sono altre parti che necessitano di essere sostituite. Se qualcuna rendesse necessaria questa operazione si consiglia di usare la massima cautela, di aver cura di staccare prima tutti i testafili che la collegano, di osservare bene la posizione del pezzo da sostituire e montare il nuovo, esattamente come il precedente; quindi ricollegare i testafili staccati assicurandosi che ognuno sia collegato al suo esatto terminale. Riferirsi agli schemi fig. 12 per il PP-114/VRC-3, fig. 13 per il mod. A e fig. 14 per il mod. B. Se qualche connessione è dissaldata, fissarla nuovamente, usando però sempre la massima attenzione di non avvicinare troppo il saldatore al rettificatore, poichè questo potrebbe surriscaldarsi e bruciarsi. Rivedere il paragrafo 13 per la impermeabilizzazione dopo la riparazione.

CAPITOLO 5

ISPEZIONE, IMMAGAZZINAGGIO E DISTRUZIONE PER EVITARE LA CADUTA IN MANO AL NEMICO

Parte I. SPEDIZIONE ED IMMAGAZZINAGGIO

28. Preparazione per l'immagazzinaggio o la spedizione

Pulire la parte esterna dell'alimentatore mediante pennellesa o aspirapolvere; eliminare tutta la polvere e la sporcizia dal telaio. Osservare che la vernice non sia intaccata e nel caso rifinirla attenendosi alle istruzioni data al paragrafo 14. Accertarsi bene che l'impianto elettrico sia in buone condizioni, le connessioni pulite e aderenti e che tutte le parti siano montate con perfetta esattezza.

Vedere che ci siano gli adeguati fusibili di ricambio, che l'alimentatore sia sempre efficiente e pronto a funzionare. Rimettere il telaio nella cassa, stringere le quattro viti che ne assicurano il pannello superiore e, dopo aver messo il coperchio di protezione, fissarlo mediante le sei chiusure a molla.

29. Immagazzinaggio e spedizione

Qualora l'alimentatore PP-114 (*) / VRC-3 deve essere immagazzinato per breve tempo o spostato non necessita di imballaggio accurato, ma se l'immagazzinaggio o la spedizione sono per più lungo tempo e distanza, si consiglia l'imballaggio. Per tale scopo è bene usare, qualora fosse ancora in buone condizioni, quello suo originale.

Parte II. DISTRUZIONE PER EVITARE LA CADUTA IN MANO AL NEMICO

30. Metodi di distruzione

a) Fracassare — Usare accette, palanchini, martelli, barre e attrezzi pesanti in genere.

b) Tagliare — Usare accette, coltelli.

c) Bruciare — Usare benzina, petrolio, olio, lanciafiamme, granate incendiarie.

d) Esplodere — Usare armi da fuoco, granate, tritolo.

e) Occultare — Seppellirlo in trincee, tane di volpi, e luoghi nascosti.

NOTA - Fare uso di qualsiasi mezzo atto alla distruzione.

31. Distruzione delle parti principali

a) Fracassare — (paragr. 30.a) la cassa esterna, la connessione di entrata, il telaio e tutte le parti montate su di esso.

b) Tagliare — (paragr. 30.b) il cavo di alimentazione e tutti i testafili e filamenti.

c) Bruciare (paragr. 30.c) manuali tecnici.

d) Occultare — (paragr. 30.e) tutte le rimanenti parti dello equipaggiamento.

e) Distruggere tutto.

APPENDICE I

RIFERIMENTI

NOTA - Per la validità degli articoli elencati, controllare L'SR 310-20-3, SR 310-20-4, e SR 310-205. Controllare inoltre il SIG 1 del Signal Corps Supply Manuals.

1. Regolamenti dell'esercito

AR 380-5 Sicurezza Militare (Informazioni di sicurezza militare).

AR 750-5 Manutenzione degli Equipaggiamenti (Responsabilità di manutenzione ed operazioni di acquisto).

2. Bollettino di approvvigionamento

SB 11-100 Utilizzazione degli equipaggiamenti delle trasmissioni in dotazione alle Truppe.

3. Equipaggiamento di prova

TM 11-5527 Multimetro TZ-352/U.

TM 11-2626 Strumento di prova I-176, I-176-A, e I-176-B.

TM 11-2627 Prova-valvole I-177 e I-177-A.

4. Verniciatura e preservazione

TB SIG 13 Antiruggine ed antimuffa in dotazione agli Equipaggiamenti delle Trasmissioni.

TM9-2851 Istruzioni sull'uso campale della verniciatura.

5. Disinfestazione

TM 3-220 Disinfestazione.

6. Altre pubblicazioni

FM 24-5 Trasmissioni.

FM 24-18 Tecnica sulla radio campale.

SR 310-20-3 Indice delle pubblicazioni addestrative.

SR 310-20-4 Indice dei manuali tecnici, regolamenti tecnici, bollettini tecnici, bollettini di approvvigionamento, sistemi di lubrificazione, sistemi di lavori di modifica.

SR 310-20-5 Indice delle pubblicazioni amministrative.

SR 700-45-5 Rapporto sulla deficienza dell'equipaggiamento (Simbolo del controllo del rapporto CSGLD-247) (R1).

SR 725-405-5 Preparazione e presentazione delle richieste di approvvigionamento per le Trasmissioni.

SR 745-45-5 Spedizione di approvvigionamenti ed equipaggiamenti. Rapporto sulle avarie o spedizioni errate.

TB SIG 25 Manutenzione preventiva dei cavi.

TB SIG 66 Manutenzione invernale degli equipaggiamenti Trasmissioni.

TB SIG 72 Manutenzione tropicale degli equipaggiamenti a terra.

TB SIG 75 Manutenzione nel deserto degli equipaggiamenti a terra.

TB SIG 123 Manutenzione preventiva per gli equipaggiamenti a terra.

TB SIG 178 Guida per la manutenzione preventiva per equipaggiamenti per le radio comunicazioni.

TM 11-637 Complesso radio AN/VRC-3.

TABELLA DI IDENTIFICAZIONE DELLE PARTI COMPONENTI

Nota — Qui di seguito è riportata la tabella con la nomenclatura delle parti per alimentatori a vibratore tipo PP-114/VRC-3, PP-114 A/VRC-3 e PP-114 B/VRC-3 (Sig. C. stock n. 346702-114). Con l'asterisco (*) è indicato che la parte è compresa nel modello di apparato cui fa riferimento la colonna impegnata. La colonna 1 fa riferimento all'alimentatore PP-114/VRC-3, la colonna 2 fa riferimento all'alimentatore PP-114 A/VRC-3 costruito dalla ESPEY, la colonna 3 fa riferimento all'alimentatore PP-114 B/VRC-3 costruito successivamente dalle altre ditte. Il fatto che una determinata parte sia elencata in questa tabella non è sufficiente riferimento per richiedere la parte stessa. La richiesta di rifornimento deve citare un caricamento autorizzato secondo una delle specificazioni T/O & E, T/A; SIG 7 & 8, SIG 7-8-10. l'elenco delle parti da prelevare, o un altro nomenclatore autorizzato. Questo manuale comprende le voci del SIG 7 & 8 - PP-114/VRC-3. Per l'indice dei manuali reattivi alle trasmissioni, consultare l'ultimo SIG 1.

Simbolo	1	2	3	4	Nomenclatura delle parti	Funzione delle parti	Signal Corps stock No.
	*	*	*	*	CAVO, alimentazione, del n. 2 AWG; ricoperto in gomma; due testafili per ciascun terminale, due terminali testati con saldatura; lungo m. 3 circa compresi terminali.	Trasferire l'energia dalla batteria alla connessione d'ingresso dell'alimentatore.	3E7264
C7	*				CONDENSATORE, fisso, elettrolitico; 1000 μ F, 15 V lavoro; JAN - CE31 C102E.	Usato come filtro B.F. sul circuito alimentaz. dei filamenti.	3DB1000-16
C7		*	*	*	CONDENSATORE, fisso, elettrolitico; 1600 μ F, 15 V lavoro; JAN - CE31C-162E.	Idem c.s.	3DB1600
C8	*	*	*	*	CONDENSATORE, fisso; a mica; 10000 pF $\pm$ 10%; 300 V lavoro; JAN-CM 35B/103/K.	Usato come filtro R.F. sul circuito alimentaz. dei filamenti.	3K3510321
C9			*	*	CONDENSATORE, fisso; a mica; 470 pF $\pm$ 10%; 500 V lavoro; JAN-CM20B-471K.	Usato come filtro R.F. sul ritorno a massa del vibratore.	3K2047121
C6	*	*	*	*	CONDENSATORE, fisso; in carta e olio; 0,5 μ F $\pm$ 10%; 50 V lavoro; custodia metallica.	Fa parte del filtro R.F. del circuito d'ingresso.	3DA500-607
C3	*	*	*	*	CONDENSATORE, idem c.s.	Idem c.s.	3Z3286-2
C4	*				CONDENSATORE, fisso, in carta e olio; 1 μ F $\pm$ 5%; 400 V lavoro; involucro metallico.	Mantiene quasi costante A.T. sul circuito secondario.	3DB1.7662
C4		*	*		CONDENSATORE, fisso in carta; 1 μ F $\pm$ 10%; 1000 V lavoro; JAN - CP70B-1DG105K.	Idem c.s.	3DB1-203
C4				*	CONDENSATORE, idem c.s.; JAN - CP 70B1FG105K.	Idem c.s.	3Z1921
C1, C2	*	*	*	*	CONDENSATORE, fisso; in carta; 2 μ F $\pm$ 10%; 600 V lavoro; JAN - CP70B-1FF205K.	Rifasamento, sul circuito primario del trasformatore.	3DB2-111
C5	*	*	*	*	CONDENSATORE, fisso; in carta; 3 sezioni; 4 μ F $\pm$ 20% - 0% ciascuna; 600 V lavoro; involucro metallico.	Fa parte del filtro c.c. A.T.	3DB4-192
L2	*	*	*	*	IMPEDENZA R.F., non schermata; 10 Amp. corrente media.	Filtro R.F. nel circuito primario del trasformatore.	3C323-35J
P1, P2	*	*	*		SPINA, unipolare maschio, tipo banana; ottone nichelato.	Trasferisce l'energia dalla alimentazione al circuito primario.	2ZK7111.23
J1, J2	*	*	*		PRESA, unipolare femmina, tipo banana; ottone nichelato.	Trasferisce l'energia dalla alimentazione al circuito primario.	2ZK5584
J3	*	*	*	*	PRESA, multipla; 8 prese unip. femmina; asimmetrica; tipo piatto.	Collega il cavo del ricetrasmittitore all'uscita dello alimentatore.	2Z8678-221
V1, V2	*	*	*	*	COPERCHIO, dell'alimentatore; lungo 11 5/8" largo 5 13/16" acciaio.	Protegge il pannello frontale dell'alimentatore.	3H1380.55
					TUBO ELETTRONICO, rettificatore a gas, tipo 1005.	Rettifica A.T. di uscita sul secondario del trasformatore.	2J1005
					COPERCHIO, metallico, lungo 3 3/4" alto 3 3/4" 1 9/16".	Protegge le connessioni d'ingresso sulla cassa.	2Z3352.238

Simbolo	1	2	3	4	Nomenclatura delle parti	Funzione delle parti	Signal Corps stock No.
F1	*	*	*		FUSIBILE, a cartuccia; FU-21; 10 A in vetro.	Protegge i circuiti dell'apparato predisposto a 6 V.	3Z1921
F1				*	FUSIBILE, 10 A; 250 V; in vetro.	Idem c.s.	3Z2610.1
F2		*	*		FUSIBILE, a cartuccia; 5 A; 250 V; in vetro.	Idem c.s.	3Z2605.2
F2				*	FUSIBILE, idem c.s.	Idem c.s.	3Z2605.7
E2	*	*	*		PORTAFUSIBILI, per 3 fus. cart. ; lungo 2 5/16" largo 2 5/32" assicurato alla cassa con catenella.	Contiene fusibili di riserva.	3Z3286-2
E2				*	ASTUCCIO PORTAFUSIBILI, per 3 fusibili.	Idem c.s.	3Z3282-10.1
E1	*	*	*		PORTAFUSIBILE, a tappo filettato per 1 fusibile; 22 A; 250 V.	Collega il fusibile nel circuito di alimentazione.	3Z2878-1.4
E1				*	PORTAFUSIBILE, idem c.s.	Idem c.s.	3Z2878-1.8
	*	*	*	*	GUARNIZIONE, neoprene nera, rettangolare, spigoli smussati.	Protezione stagna fra il coperchio e la cassa.	3H2154.12-3
				*	GUARNIZIONE, rettangolare, una estremità arrotondata.	Protezione stagna per	3H2154.1-27
				*	GUARNIZIONE, gomma, rettangolare.	Protezione stagna intorno al coperchio che protegge la connessione ingresso.	3H2154.1-28
		*	*	*	PASSANTE, gomma, diametro del foro 5/16".	Protegge i conduttori passanti attraverso la cassa.	6Z4895
		*	*		PASSANTE, gomma sintetica, diametro del foro 7/16".	Idem c.s.	6Z4886
				*	PASSANTE, gomma, diametro del foro 1/2".	Idem c.s.	6Z4920-18.2
				*	ISOLATORE, tubetto, plastica... 3/16" diam. int. 5/16" diametro est. 1/8" lung.	Isola la spina P4.	3H100-236

			*	RONDELLA, isol. plastica, piatta 11/64" diam. int. 7/16" diametro est.	Isola le resistenze dai supporti.	3G385-44
*	*			RONDELLA, isol. bakelite, piatta 9/64" diam. int. 1/2" diametro est.	Isola parti di montaggio.	3G1838-8.16
*	*			RONDELLA, idem c.s. 13/64" diametro int. 9/16" diam. est.	Idem c.s.	3G1838.9.17
*	*			RONDELLA, isolante, bakelite, piatta 13/16" diam. int. 5/8" diam. est.	Isola la presa J2 esterno.	3G1838-10.20
		*		RONDELLA, isolante in bakelite piatta 13/16" diam. int. 5/8" diam. est.		6L40233-11
*	*	*		RONDELLA, isol. in bakelite, piatta 25/64" diam. int. 5/8" diam. est. 1/32" spess.	Isola la presa J2.	3G1838-10.21
*	*	*		RONDELLA, isolante in bakelite, piatta, 25/64" diam. int. 5/8" diam. est. 1/16" spess.	Isola la presa J2 interno.	3G1838-10-22
		*		RONDELLA, isolante in bakelite, piatta, 3/32" spessore.		6L40236-4
*	*	*		FIBBIA, acciaio, tipo snodato.	Serrano il coperchio o il ricetrasmittitore alla cassa dell'alimentatore.	6Z3810-68
			*	FIBBIA, di acciaio, con molle a spirale, di tensione.	Serrano il coperchio o il ricetrasmittitore alla cassa dell'alimentatore.	6Z6918-8
			*	FASCETTA, forma a J, JAN-CPO7SA2.	Assicura al telaio il condensatore C4.	2Z1239.169
*	*	*		FASCETTA, forma a L, JAN-CPO7FA2.	Assicura al telaio il condensatore C4.	2Z1239.133
			*	FASCETTA, forma a J, JAN-CPO7SA3.	Assicura al telaio i condensatori C1 e C2.	2Z1239.78
*	*	*		FASCETTA, forma a L, JAN-CPO7FA3.	Assicura al telaio i condensatori C1 e C2.	2Z1250.168

Simbolo	1	2	3	4	Nomenclatura delle parti	Funzione delle parti	Signal Corps stock No.
	*	*	*	*	GALLETTO, piano, acciaio, 68-32NCT, 27/32" sulle alette.	Blocca in posizione gli scodellini ferma tubi elettronici.	6L3708-32.15E
	*	*	*		GUARNIZIONE, di gomma, 15/16" foro sotto compress.		6Z4853-2
L1	*	*	*	*	SCATOLA IMPEDENZE, 3 sezioni; ind. A 0,5 ohm, 0,03 H, 0,85 Amp. c.c.; ind. B e C uguali 55 ohm, 3,1 H, 0,09 Amp. c.c.; involucro metallico stagno.	Parte del filtro di B.F. dei circuiti secondari.	3C323-35K
CR1	*	*	*	*	RADDRIZZATORE, metallico, al selenio; ingresso 7,4 V c.a.; uscita 5,3 V c.c., 2,4 Amp.	Rettifica la B.T.c.a. del circuito di alim. filamenti del ricetrasmittitore.	3H4859-62
K1	*				SCATOLA DEI RELE', 2 relé: 1 comm. doppio, 1 interruttore norm. aperto; include 1 cond. 1000 pF e 1 resist. 10.000 ohm; involucro metall. stagno.	Predisporre il preriscaldamento dei filamenti radio della batteria e li commuta poi sulla B.T. dell'aliment.	2Z7598-62
K1		*	*	*	SCATOLA DEI RELE', 2 relé: 1 interr. norm. aperto, 4,5 V c.c., 16 ohm; 1 commut. 50 V c.c., 1.450 ohm; include 1 condens. da 1000 pF JAN-CM30C-102M; involucro metall. stagno.	Predisporre il preriscaldamento dei filamenti radio della batteria e li commuta poi sulla B.T. dell'aliment.	2Z7598-62-1
R9		*	*	*	RESISTENZA, fissa, in pasta, 9100 ohm $\pm$ 5%; 2 Watt; JAN RC42BF912J.	Partitore di tensione per il prelevamento della media tensione.	3RC42B0912J
R8		*	*	*	RESISTENZA, fissa, a filo, 0,1 ohm $\pm$ 10%; 7 Watt; JAN RW30GR10.	Equalizza la tensione sul primario del trasformatore (commutato a 6 V.).	3RW302
R7	*	*	*	*	RESISTENZA, fissa, a filo, 0,5 ohm $\pm$ 10%; 8 Watt; JAN RW30GR50.	Equalizza la tensione del primario sul condensatore (commutato a 12 V.).	3RW4401
R6			*	*	RESISTENZA, fissa, a filo, 1,6 ohm $\pm$ 5%; 8 Watt; JAN RW30G1R6.	Equalizza la tensione sul primario del trasformatore (commutato a 24 V.).	3RW7508

R6	*	*			RESISTENZA, fissa, a filo; 3,9 ohm $\pm$ 10%; 1/2 Watt; JAN RU3B3R9K.	Equalizza la tensione sul primario del trasformatore (commutato a 24 V.).	3RU12002
R3		*	*	*	RESISTENZA, fissa; a filo; 5,6 ohm $\pm$ 5%; 8 Watt; JAN RW30G5R6.	Per c.d.t. nel circuito primario (6 V.).	3RW10802
R3	*				RESISTENZA, idem c.s.; 16 Watt; JAN RW32G5R6.	Per c.d.t. nel circuito primario (6 V.).	3RW10801
R2	*	*	*	*	RESISTENZA, fissa, a filo; 18 ohm $\pm$ 5%; 8 Watt; JAN RW30G180.	Per c.d.t. nel circuito primario (12 V.).	3RW13802
R1	*	*	*	*	RESISTENZA, fissa; a filo; 43,5 ohm $\pm$ 2%; 12 Watt.	Per c.d.t. nel circuito primario (24 V.).	3Z6004A3-4
R5	*	*	*	*	RESISTENZA, fissa, a filo; 50 ohm $\pm$ 5%; 8 Watt; JAN RW30G500.	Per c.d.t. nel circuito primario (12 V.).	3RW16507
R4	*	*	*	*	RESISTENZA, fissa, a filo; 150 ohm $\pm$ 5%; 12 Watt.	Per c.d.t. nel circuito primario (24 V.).	3Z6015-129
	*	*	*	*	SCODELLINO, di fissaggio, lamiera di acciaio.	Blocca il tubo elettronico.	3H5035-2
J4, J5				*	PRESA BIPOLARE, bakel., 50-200 modif. con piastra di montaggio e spine guida; contatti da 15 A, 115 V, rettang. spigoli arrotondati.	Presa di alimentazione che innesta nella doppia spina P4 e P5.	2Z8672.83
X3	*	*	*	*	ZOCOLO, tipo per tubi elettronici, a 7 contatti; ghiera di montaggio.	Zoccolo per vibratore.	2Z8677.91
X1, X2	*	*	*	*	ZOCOLO OCTAL, 8 contatti in ceramica e bakelite; 1 ghiera di montaggio.	Zoccolo per tubi rettificatori.	2Z8678.327
	*	*	*	*	PERNO, acciaio, cadmiato; 211/32" lungo; filettato alle due estremità.	Sostiene gli scodellini di fissaggio tubi elettr.	3H5347-9
S1	*	*	*	*	COMMUTATORE, rotativo, 3 pos.; 6 vie; corpo in bakelite; involucro di alluminio.	Predisporre i circuiti a 6, 12 o 24 V di ingresso.	3Z9825-55.73
P4, P5				*	SPINOTTO, lungo 1 1/4" una estremità filettata.	Collegano i circuiti del telaio alla presa di ingresso sulla cassa.	3Z12101-32

Simbolo	1	2	3	4	Nomenclatura delle parti	Funzione delle parti	Signal Corps stock No.
T1	*	*			TRASFORMATORE, per vibratore; 180 Hz; ingresso 6, 12, 24 V; uscite: 300 V, 0,042 A; 12, 1 V, 0,1 A; 12 V, 0,45 A; include gli avvolgimenti di compensazione e impedenze R.F.; involucro metallico, stagno.	Trasforma la tensione di ingresso ai valori necessari al funzionamento del ricetrasmettitore.	2Z9614-129
T1			*	*	TRASFORMATORE, idem c.s.	Trasforma la tensione di ingresso ai valori necessari al funzionamento del ricetrasmettitore.	2Z9625-61
VIB	*	*	*	*	VIBRATORE, asincrono, 180 Hz; ingresso 6 V c.c., 6,5 A.	Commuta la batteria ad intermittenza per gli avvolgimenti c.a. del primario trasformat.	3H6691-17

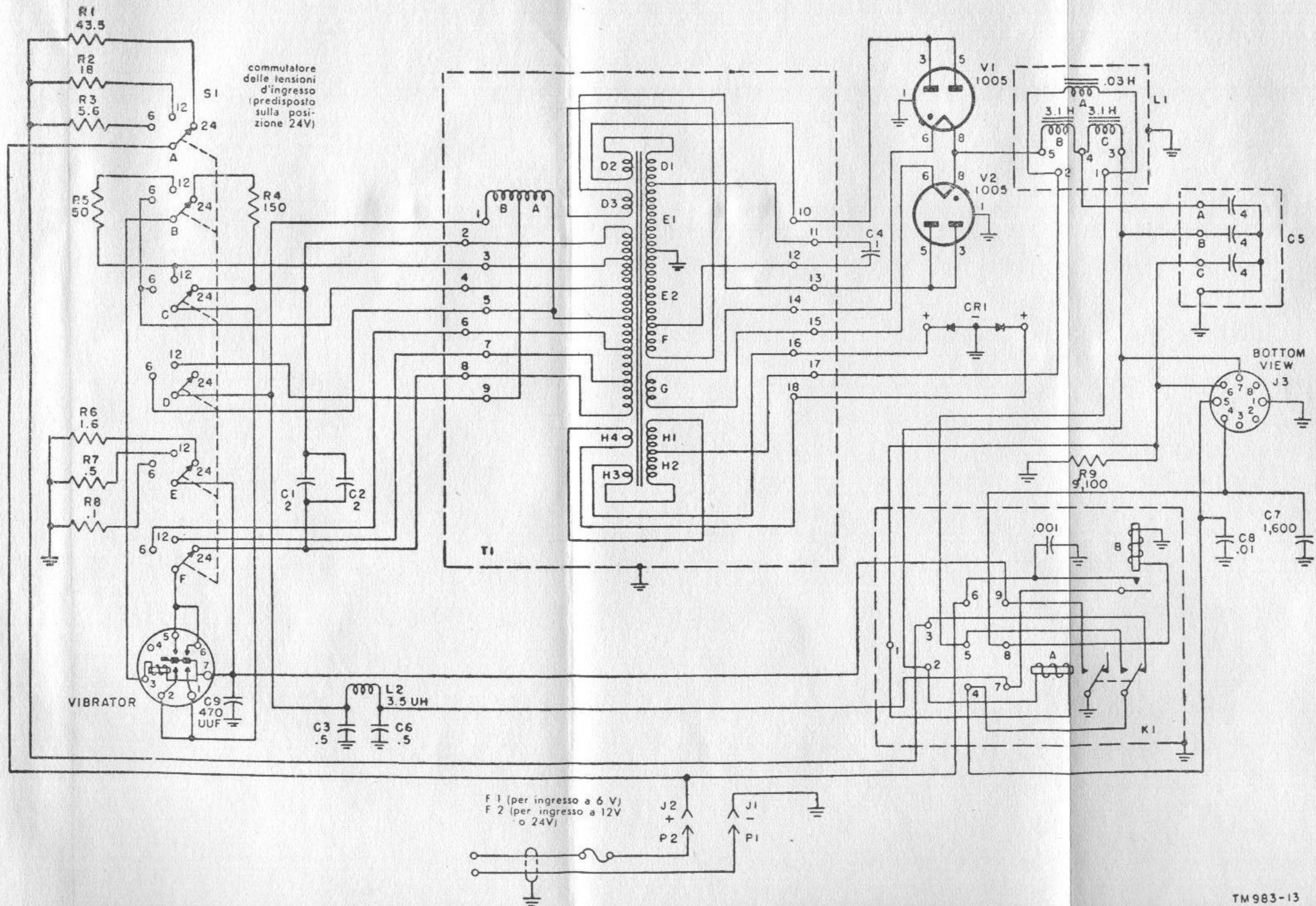


Figura 13. • Schema elettrico dell'alimentatore a vibratore PP.114/VRC.3

NOTA: Se non altrimenti dimostrato, le resistenze sono indicate in ohm ed i condensatori in MF.

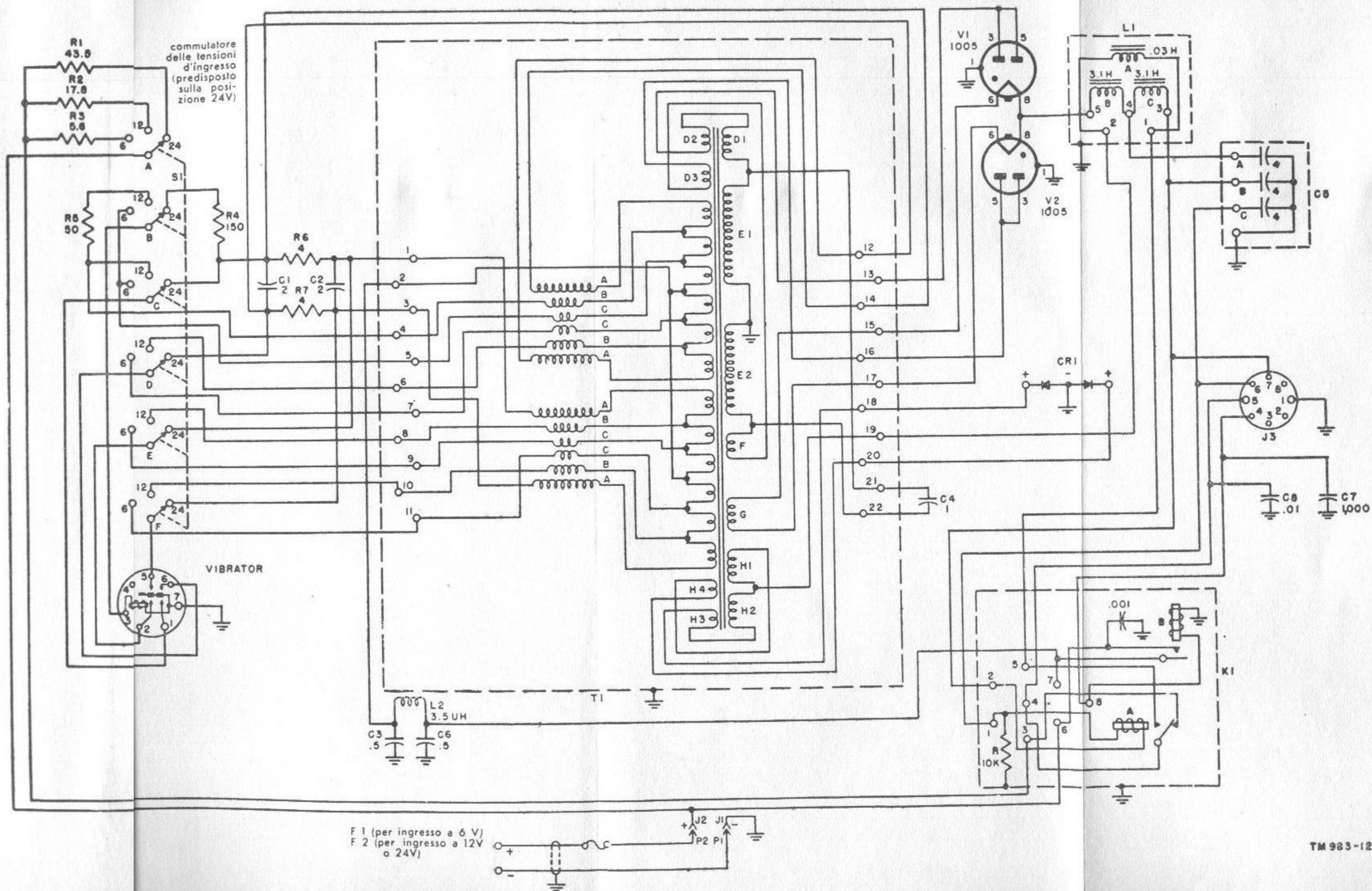


Figura 12. - Schema elettrico dell'alimentatore a vibratore PP.114/VRC.3

NOTA: Se non altrimenti dimostrato, le resistenze sono indicate in ohm ed i condensatori in MF.

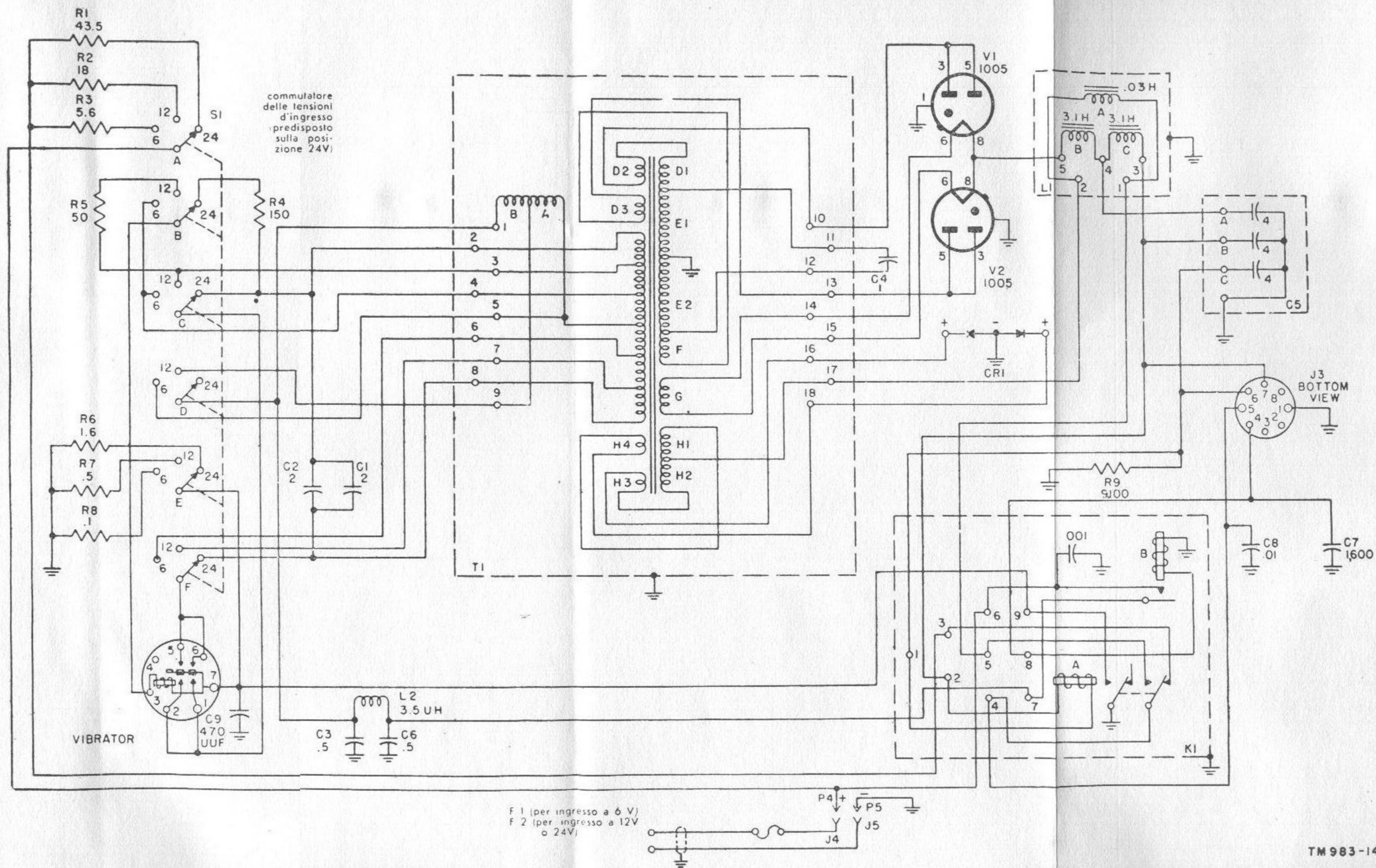


Figura 14. • Schema elettrico dell'alimentatore a vibratore PP.114/VRC.3

NOTA: Se non altrimenti dimostrato, le resistenze sono indicate in ohm ed i condensatori in MF.