

“Modernizziamo” il dynamotor DY-88 (AN/GRC-9)

Gino Chelazzi

Un amico, qualche giorno fa, parlando del più e del meno sul surplus, fece cadere l'argomento di conversazione sul ricetrasmittitore AN/GRC-9 (ma il “discorso” può essere valido anche per il consimile BC 1306) e mi “lanciò” una domanda che, lì per lì, mi lasciò interdetto; ma che in seguito cominciai a rimuginare fino ad avere l'ispirazione per questa recensione.

Mi chiese, infatti, perché non si fosse apportata una modifica al dynamotor originale, in modo da farlo funzionare a rete 220 V, utilizzando, però, allo stesso tempo, il circuito originale. Praticamente, togliendo il motore del dynamotor ed applicando, in sua vece, un trasformatore di alimentazione.

Andai in archivio, spinto dalla curiosità, a prendere lo schema del dynamotor e gli detti un'occhiata.

A prima vista sembrò piuttosto complicato, ma l'occhio “allenato” cominciò a distinguere i vari elementi sui quali poter eventualmente “lavorare” per arrivare alla selezione.

Una premessa: è ovvio che, generalmente, non si possono avere in testa tutti gli schemi del surplus, per cui quando ci viene richiesto quello di un dato apparato, anche se grosso modo sappiamo di cosa si tratta, occorre andare a ricercarne il manuale per “rinfrescarci” le idee!



① Dynamotor-Power Supply
DY-88/GRC-9.

Sapevo come era fatto questo dynamotor, ma non ricordavo molto bene lo schema. Prima di tutto, bisognava togliere il dynamotor, e questa era la cosa più semplice, in quanto chiaramente visibile in alto a sinistra circoscritto da una linea tratteggiata. Al suo posto, in seguito, sarebbe stato installato il trasformatore di alimentazione.

Quindi bisognava portare la tensione di rete al primario del trasformatore utilizzando il bocchettone di ingresso nel quale, originariamente, entravano i 24 V in continua. A questo punto occorre “pulirlo” completamente dai collegamenti originali e dai due ponticelli interni (quest'ultima operazione è stata compiuta per “sicu-

rezza”, per non ritrovarsi la tensione di rete su tutti i 4 “pin” del bocchettone e, inavvertitamente, prendersi qualche spiacevole “sventola”!).

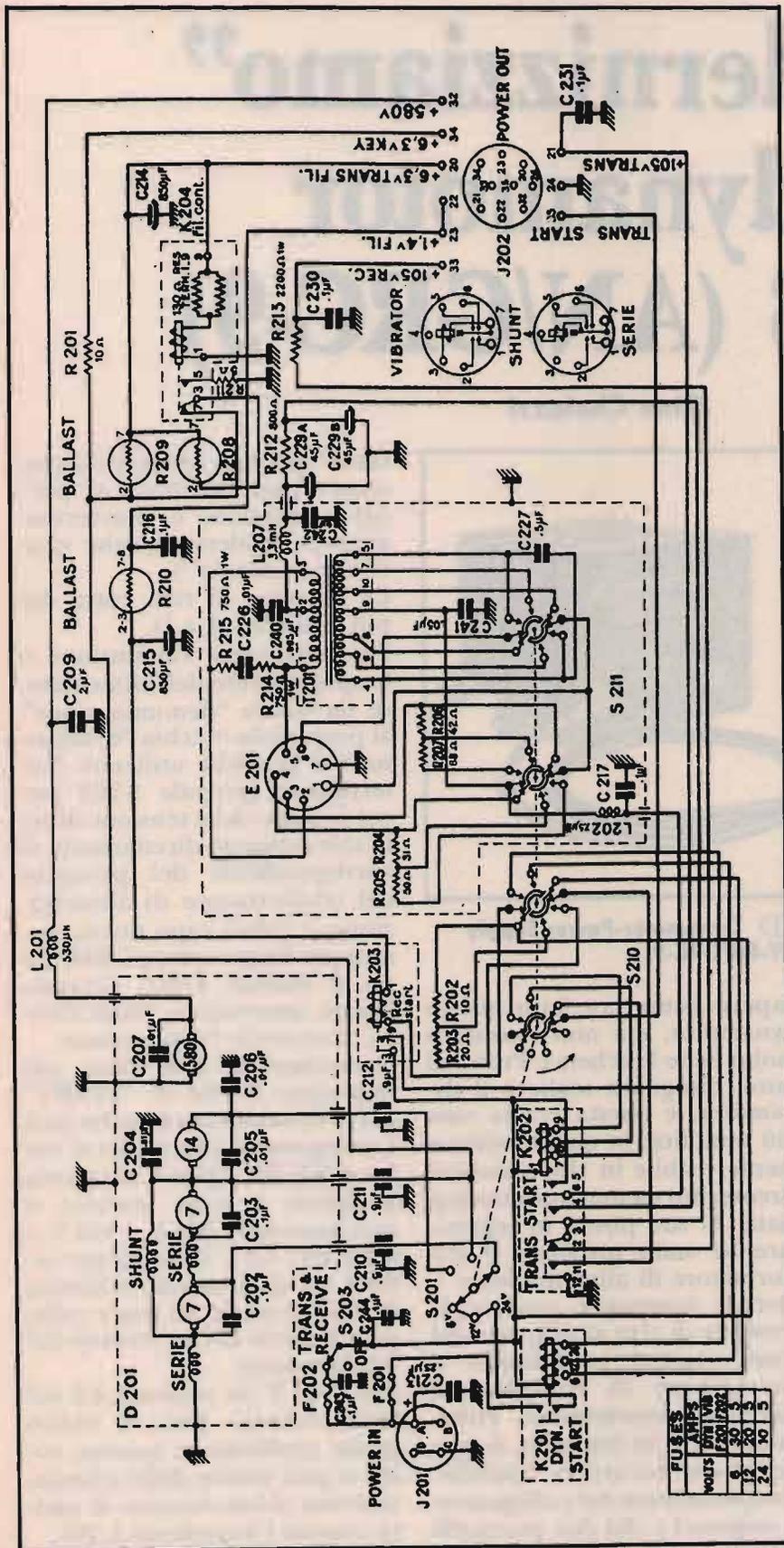
La tensione di rete entra dai pin superiori A e D.

Per permettere l'accensione e lo spegnimento dell'alimentatore (la nuova “denominazione” al posto della vecchia “dynamotor”) è possibile utilizzare l'interruttore generale S-203 per cui un capo della tensione di rete sarà collegato direttamente al corrispondente del primario del trasformatore di alimentazione, e l'altro capo dovrà passare per l'interruttore S-203, dopo il fusibile F-202. Quando questo interruttore viene chiuso, si accende l'alimentatore.

Naturalmente, non viene più impiegato il relé di “START” per il dynamotor ed anche tutti i collegamenti che vanno al waffer dell'S-201. Quindi occorre analizzare le varie tensioni, e precisamente i 580 V, i 105 V, i 6,3 V ed i 1,4 V in uscita per vedere come, a monte, venivano fornite in modo da poter collegare le uscite del secondario del trasformatore.

Per i 580 V (la tensione AT del trasmettitore) non vi erano grossi problemi in quanto, come si può vedere dallo schema, arrivano al bocchettone di uscita tramite l'impedenza L-201.

La tensione a 105 V, come potete osservare, non parte dal tra-



Prima della cura.

sformatore. Sul secondario, avremo una uscita a 24 V, la quale va ai contatti dei due relè K-203 e K-202 e, simultaneamente, provoca anche l'eccitazione della bobina del relè K-202, il quale viene attratto mediante la pressione del pulsante laterale applicato sul microfono T-17, impiegato nel trasmettitore. Questa stessa tensione, poi, tramite i contatti del relè K-203, entra nel circuito del vibratore E-201 dal basso, attraverso l'impedenza L-202 ed arriva allo stesso tramite i contatti del wafer del commutatore.

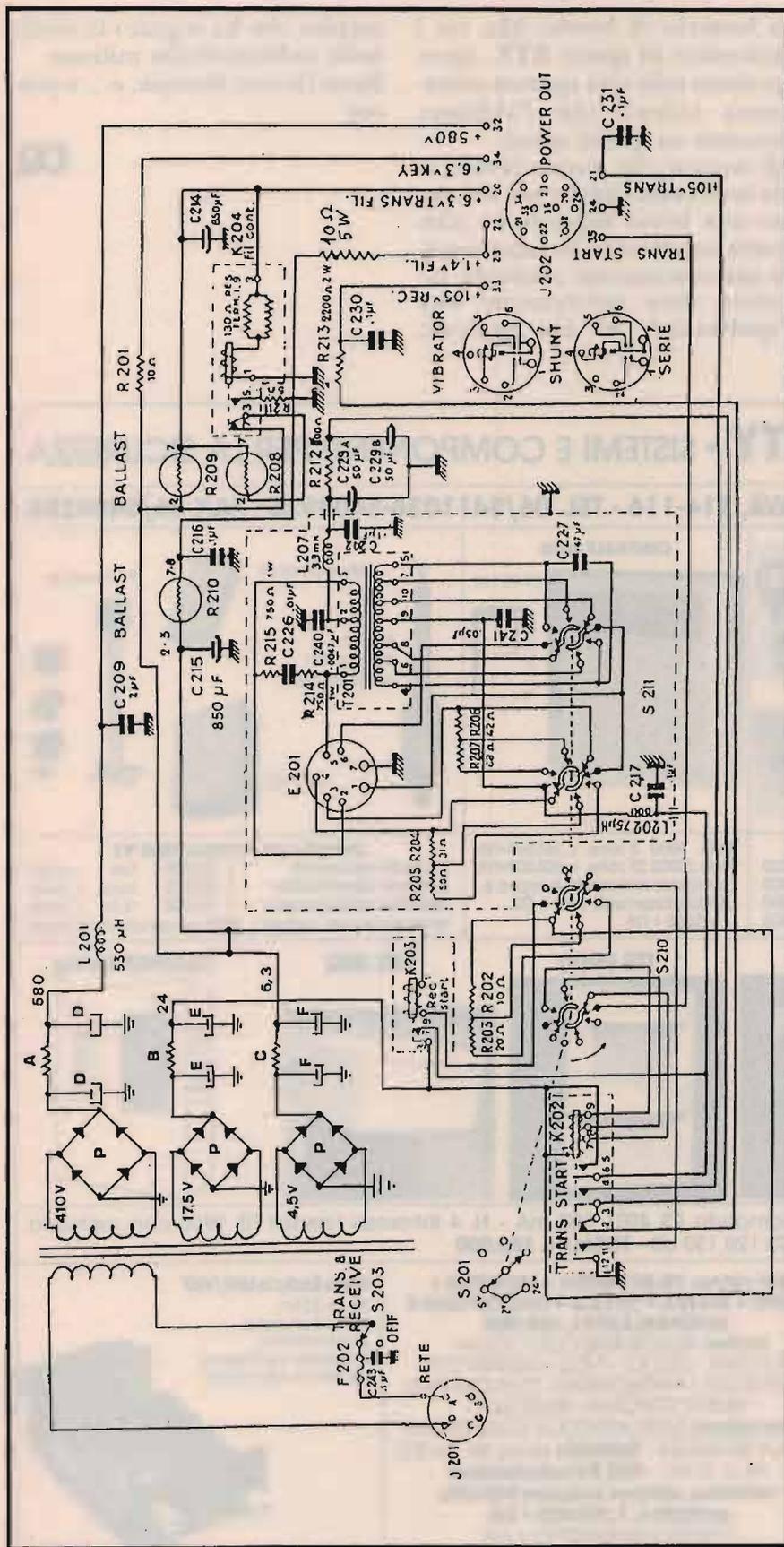
A questo punto la tensione a 24 V, per mezzo del vibratore, si "eleva" a 105 V ed "esce" dal circuito attraverso il "pi-greco" formato dalla resistenza R-212 e dai due condensatori C-229A e C-229B, questa tensione torna nuovamente ai contatti del relè K-202 da cui, una volta attratto, viene inviata al pin 21 del bocchettone di uscita.

Come si può osservare nello schema del relè K-202, i punti 2 e 3 sono ponticellati tra loro in modo che la tensione al ricevitore sia fornita in modo continuo. Solamente quando si premerà il pulsante del microfono e si farà attrarre questo relè, la tensione "commuterà" dal ricevitore al trasmettitore.

Per quanto riguarda la tensione a 6,3 V, questa "esce" dal secondario BT del trasformatore, prosegue e giunge al pin 32 del bocchettone di uscita, tramite la resistenza R-201. A monte di questa, però il circuito si divide, ed attraverso il contatto del relè K-204, la tensione a 6,3 V finisce anche sul piedino 20 del bocchettone di uscita (per alimentare il filamento della finale 2E22 del TX).

Per quanto riguarda l'alimentazione ad 1,4 V, questa viene "derivata" da quella a 6,3 V con un "ponticello" e, attraverso il "pi-greco" formato dalla ballast (od Ampherite) la R-210, affiancata da due condensatori, il C-215 e

FUSES	AMPS
WOLFS	10
DYN	10
F201/F202	5
12	20
12	20
24	10
24	10



C-216, giunge, tramite una resistenza da 10 ohm 5 watt ai piedini 23 e 22 del bocchettone di uscita, ponticellati tra loro. Praticamente, come ritengo abbia capito, il dynamotor originariamente forniva la tensione AT per l'alimentazione del trasmettitore, il 6,3 V ed il 24 V destinato al circuito del vibratore il quale, poi, provvedeva all'erogazione dei 105 V necessari. Togliendo il "motore" del dynamotor ed inserendo, al suo posto, il trasformatore di alimentazione, abbiamo ovviato al problema, fornendo la stessa alimentazione ed usufruendo del 70% del circuito originale. È stata aggiunta, come piccola modifica, la resistenza da 10 ohm 5 watt per effettuare una caduta di tensione e ridurre il 6,3 (che già viene leggermente abbassato dalla ballast) ad 1,4 V necessari per i filamenti delle valvole.

Le correnti riguardanti le tensioni in uscita dai secondari del trasformatore di alimentazione, considerando gli assorbimenti del ricetrasmittente, sono riportate nella seguente tabella:

580 V	100 mA
6 V	3.5 A (*)
24 V	60 mA

(*) In quanto comprende anche il "carico" dei filamenti delle valvole da 1,5 V. Queste correnti vengono riportate allo stesso modo nelle uscite in CA del trasformatore di alimentazione (Secondario).

A questo punto ritengo che l'amico il quale mi mise, come si suol dire, la "pulce nell'orecchio", sia rimasto soddisfatto e, come lui, anche tutti quei lettori che avranno letto queste righe. Il vantaggio dell'impiego di un trasformatore al posto del dynamotor originale?

I vantaggi sono due, secondo me, non uno. Il primo è che si procura silenziosità all'alimentatore, in quanto "svanisce" il

classico ronzo (forse un po' fastidioso) del motore. Il secondo vantaggio è dato dalla alimentazione diretta a rete (specialmente adatta a chi impiega l'apparato come "stazione fissa").

È ovvio che chi impiega la GRC-9 su un mezzo mobile, come la jeep "storica", non ha necessità di effettuare una modifica del genere, potendo alimentare il tutto con la tensione del-

la batteria di bordo. Ma, tra i possessori di questi RTX, ritengo siano solo una sparuta minoranza coloro che l'abbiano montata su questi mezzi.

Mi auguro che questo lavoro sia interessato anche perché dopo una breve digressione (che potrà continuare in futuro) sulla autocostruzione a valvole, ho voluto dare nuovamente una "spolverata" ad un apparato

surplus che ha segnato la storia della radiotelegrafia militare. Buon lavoro, dunque, e ... a presto!

ITS ITALSECURITY - SISTEMI E COMPONENTI PER LA SICUREZZA

00142 ROMA - VIA ADOLFO RAVÀ, 114-116 - TEL. 06/5411038-5408925 - FAX 06/5409258

<p>ITS/1 Monitor 12" Ottiche</p>	<p>CENTRALE 8000 DT ITS 100</p>	<p>Telecomandi Bracci meccanici oleodinamici Fotocellula Centrali</p>
<p>ITS/2 2/3" telecamera Custodia</p>		

<p>SUPER OFFERTA TVCC '93</p> <p>N. 1 Telecamera + N. 1 Monitor L. 550.000 N. 1 Custodia stagna L. 170.000 N. 1 Ottica 8 mm L. 75.000 New '90: CCD 0.3 Lux Ris > 480 linee L. 690.000</p>		<p>Serie 8000 8 zone L. 360.000+IVA Serie 20000 20 zone L. 600.000+IVA La migliore microonda europea e USA funzionamento AND e OR L. 140.000 + IVA</p>	<p>OFFERTA KIT AUTOMATISMI '93</p> <p>1 Braccio meccanico L. 250.000 Foto L. 50.000 1 Braccio oleodinamico L. 450.000 Lamp L. 15.000 Centrale con sfasamento L. 150.000 TX-RX L. 90.000 Motore per serranda universale L. 185.000 ed ogni altro tipo di motore</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>ITS 204 K</p>	<p>IR IRIS</p>	<p>ITS 9900</p>	<p>MX 300</p>	<p>TAMPER IN Hg</p>
-------------------------	-----------------------	------------------------	----------------------	----------------------------

SUPER OFFERTA '93: N. 1 Centrale di comando ITS 4001 500 mA - N. 4 Infrarossi Fresnell ITS 9900 con memoria 90° 15 mA - N. 1 Sirena Autoalimentata ITS 120 130 dB - **TOTALE L. 380.000**

<p>TELEALLARME ITS TD2/715 2 canali omologato PT e sintesi vocale con microfono L. 220.000 NOVITÀ</p>	<p>Kit video: TELECAMERA + MONITOR + CAVO + STAFFA + OTTICA + MICROFONO E ALTOPARLANTE L. 480.000 Inoltre: TELECAMERE CCD - ZOOM - AUTOIRIS - CICLICI - TVCC - DISTRIBUTORI BRANDEGGI / ANTINCENDIO - TELECOMANDI - VIDEOCITOFONIA - TELEFONIA - Automatismi: 2.000 ARTICOLI E COMPONENTI PER LA SICUREZZA - Telefonia senza filo da 300 mt. a 20 Km. - NEC P4 radiotelefono veicolare, sistema cellulare 900 MHz portatile L. 1.300.000 + IVA I PREZZI SI INTENDONO + IVA</p>	<p>Ponte Radio in UHF/VHF da 2 a 20 km da 2 a 4 attuazioni es. informazione, attuazione, segnalazione etc. fino a 4 informazioni</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

RICHIEDERE CATALOGO CON L. 10.000 IN FRANCOBOLLI