

# PHILIPS RADIO

## GENERALITÀ

(24-00). I più recenti modelli della Philips Radio, portati a un perfezionamento senza discussione, costituiscono anche dei tipici esempi di razionale utilizzazione delle valvole europee. Tali valvole, semplici e doppie, sono state progettate per la costruzione di supereterodine di alta qualità; quindi il loro corretto impiego è la premessa fondamentale per la realizzazione di eccellenti apparecchi.

L'esecuzione meccanica dei ricevitori Philips è impeccabile e convincente, e il «Radio Service» è facilitato in sommo grado.

Un tempo il Radiomeccanico forse poteva lamentare una scarsa diffusione delle documentazioni su questi apparecchi, ora — anche per dovizia di dati raccolti qui di seguito — la lacuna è stata colmata e non c'è... mistero che, con la cortese accondiscendenza della Casa, non possa essere svelato.

Ed ecco una prima formula generale sulla denominazione attuale degli apparecchi e dei radiofonografi.

*Le prime due lettere* stanno a indicare:

BI = soprammobile;

DI = radiofonografo a mobile intero;

HI = radiofonografo soprammobile.

E' probabile che la lettera I stia a indicare la produzione italiana.

*Le tre cifre* indicano, il numero delle valvole, le gamme e le serie successive di fabbricazione.

*La lettera finale*, il modo di alimentazione. Nel caso più comune e diffuso, A significa a corrente alternata.

\*\*\*

Ai radiomeccanici il servizio assistenza della Philips offre i seguenti consigli di ordine generale che vengono qui riprodotti per gentile concessione della Casa.

Per identificare rapidamente i disturbi in un apparecchio ricevente, occorre avere una profonda conoscenza dello stesso. Tale conoscenza si può acquistare studiando le documentazioni dei diversi tipi, ma per ricercare con successo un difetto in un apparecchio è necessario lavorare con metodo.

Indichiamo in ogni modo alcuni punti che sono, in generale, i più importanti per la riparazione di quasi tutti i tipi di ricevitori.

## LOCALIZZAZIONE DELLE PERTURBAZIONI.

Se si vuol arrivare ad una localizzazione efficace dei difetti, è necessario avere a disposizione un buon strumento di misura (analizzatore).

Vengono riportate qui delle indicazioni generali per la localizzazione di un difetto, occorre quindi non dissaldare alcuna connessione prima d'essere riusciti a localizzarlo, procedendo per misurazioni al ricevitore.

I difetti possono essere causati da fili, resistenze, da condensatori o da bobine interrotte; da condensatori o da bobine in corto circuito; da cattivi contatti ai commutatori, ai supporti delle valvole, ai punti di saldatura; corto circuito tra due fili o fra un filo ed il telaio; corto circuito tra un filo e la sua schermatura (specialmente i collegamenti schermati alla sommità delle valvole).

## PROCEDIMENTO DA SEGUIRE PER LOCALIZZARE UN DIFETTO:

1°) *Raccordare il ricevitore alla tensione esatta e provarlo con le sue valvole, con l'antenna esterna:*

a) se il ricevitore funziona normalmente, lasciarlo in funzione e in osservazione;

b) se non funziona a dovere o niente del tutto:

2°) *Applicare all'apparecchio una serie di valvole provenienti da altro ricevitore, funzionanti regolarmente ed eventualmente provare l'apparecchio con un altro altoparlante,*

Dopo ciò ogni difetto di valvole o dell'altoparlante viene escluso o localizzato.

3°) *Controllare se avviene la riproduzione fonografica.*

a) In caso affermativo, occorrerà cercare il guasto nella parte M.F. o A.F. (Vedere più avanti al N. 6).

b) Se la riproduzione non avviene, occorrerà allora cercare il difetto nella parte alimentazione o bassa frequenza. (Vedere al N. 4).

4°) *Nessuna riproduzione fonografica.*

Misurare la tensione sul secondo condensatore elettrolitico del filtro di livellamento. (In caso di ricevitore alimentato a mezzo di batterie, misurare la tensione prima dell'interruttore della batteria).

a) Se la tensione è normale, vedere al N. 5.

b) Se la tensione è anormale occorrerà cercare il difetto nella parte di alimentazione; per esempio: il cordone, il contatto di sicurezza, l'interruttore, il variatore di tensione, il trasformatore di alimentazione, il fusibile, cattivo contatto nel supporto della valvola, interruzione o corto circuito nel filtro di livellamento, difetto in un accessorio connesso alla tensione positiva.

5°) *La tensione sul filtro di livellamento è normale, ma non si ha riproduzione fonografica.*

a) Misurare le tensioni e le correnti della valvola finale. Nel caso in cui esse non siano normali, uno degli accessori, nelle connessioni verso gli elettrodi di questa valvola, è difettoso; per esempio il trasformatore dell'altoparlante, la resistenza del catodo, le resistenze nel circuito della griglia di comando.

b) Misurare le tensioni e le correnti della valvola preamplificatrice di bassa frequenza. Se le tensioni e le correnti sono anormali, uno degli accessori seguenti è guasto: la resistenza del catodo, le resistenze del circuito dell'anodo, della griglia di comando o della griglia schermo, il condensatore di accoppiamento fra l'anodo del preamplificatore e la griglia della valvola finale.

c) Se le tensioni e le correnti delle valvole sopra indicate sono normali ma non si ha riproduzione fonografica, le cause possono essere le seguenti:

I) Uno degli accessori fra la presa del riproduttore fonografico e la griglia di comando dell'amplificatore di B.F. è difettoso; per esempio: il regolatore del volume sonoro, il condensatore connesso al contatto variabile del regolatore di volume, il filtro di tonalità.

II) Uno degli accessori di accoppiamento fra la valvola preamplificatrice di bassa frequenza e la valvola finale è difettoso; per esempio il condensatore di accoppiamento (interrotto).

6°) *Riproduzione fonografica, ma niente riproduzione radio.*

a) Quando un segnale di M.F. modulato applicato alla griglia di comando della valvola mescolatrice viene riprodotto, il difetto è da ricercarsi nella parte alta frequenza (vedere al N. 8).

b) Quando un segnale M.F. modulato, applicato alla griglia di comando della valvola mescolatrice non è riprodotto, il difetto è da ricercarsi nell'amplificatore M.F. o nella rivelatrice. (Vedere al N. 7).

7°) *Difetto nell'amplificatore M.F. o nella rivelatrice.*

a) Quando un segnale di M.F. modulato, applicato alla griglia di comando della valvola amplificatrice M.F., non è riprodotto, misurare le tensioni e le correnti della valvola M.F. Se queste sono anormali, uno degli accessori del circuito degli elettrodi di questa valvola è difettoso; per esempio la resistenza del catodo, la resistenza del circuito della griglia schermo, la bobina nel circuito anodico. Se le tensioni e le correnti sono normali, il difetto esiste nel secondo trasformatore M.F. o nel circuito detector.

b) Quando un segnale M.F. modulato applicato alla griglia di comando della valvola mescolatrice non viene riprodotto, mentre viene invece riprodotto applicandolo alla griglia di comando della valvola M.F. è necessario misurare le tensioni e le correnti della valvola mescolatrice. Se queste sono anormali, uno degli accessori nel circuito degli elettrodi è difettoso; per esempio la bobina di circuito anodico, una resistenza del circuito delle griglie schermo, la resistenza catodica. Se le tensioni e le correnti sono normali, il difetto si trova nel primo trasformatore M.F.

8°) *Un segnale M.F. modulato applicato alla griglia di comando della valvola mescolatrice è riprodotto, ma non un segnale di A. F.*

In questo caso l'oscillatore non funziona:

a) se in nessuna delle gamme: il condensatore variabile è difettoso, il condensatore di accoppiamento fra la griglia e il circuito oscillatore è interrotto o cortocircuitato, il condensatore di accoppiamento fra la griglia e la bobina di reazione è difettoso.

b) se in una delle gamme: i condensatori o le bobine oscillatrici della gamma relativa sono difettosi.

9°) *Un segnale A.F. modulato applicato alla griglia di comando della valvola mescolatrice è riprodotto, ma non quando questo stesso segnale è applicato alla griglia di comando della valvola preamplificatrice alta frequenza.*

Misurare le tensioni e le correnti di quest'ultima valvola. Se esse sono anormali, uno dei componenti dei circuiti degli elettrodi è difettoso; altrimenti esiste un difetto nelle bobine o nei condensatori fra le valvole preamplificatrice e mescolatrice.

10°) *Un segnale Alta Frequenza modulato applicato alla griglia di comando della valvola preamplificatrice A.F. è riprodotto, ma non si ha ricezione radio.*

Una delle bobine o condensatori fra l'antenna e la griglia di comando della valvola preamplificatrice è difettosa.

11°) *Ricezione radiofonica, ma di qualità non soddisfacente.*

a) La riproduzione è troppo debole: l'apparecchio è starato: tararlo.

b) La selettività è insufficiente: l'apparecchio è starato: tararlo; verificare inoltre lo stato dei trasformatori di MF.

c) L'apparecchio dà ronzio: mancanza di contatto fra la schermatura e il telaio. Difetto nei condensatori o nella bobina del filtro di livellamento.

d) Rumoroso: cattivo contatto in qualche saldatura, un commutatore, una custodia delle bobine fuori posto o con falsi contatti.

e) L'apparecchio oscilla o fischia: uno dei condensatori di disaccoppiamento è difettoso.

f) Vibrazioni e risonanze: esaminare l'altoparlante e controllare se non vi siano dei collegamenti o degli accessori che sono allentati (per esempio: una molla, un cappellotto di valvola, una lancetta, ecc.). Gli accessori risonanti sono trovati facilmente utilizzando il generatore di tonalità ad interferenza dell'oscillatore.

g) Effetto microfonico: il materiale di imballaggio non è stato completamente tolto; le viti del fondo non sono state allentate; i gommini fra il telaio ed il mobile sono usati o troppo duri; il telaio fissato elasticamente tocca il mobile con i perni dei potenziometri, manopole, oppure: il condensatore variabile è difettoso o qualche condensatore nella parte oscillatrice non è bene fissato.

#### RIPARAZIONE E SOSTITUZIONE DI ACCESSORI.

Quando si esegue una riparazione è necessario fare attenzione ai punti seguenti:

1) Dopo la riparazione rimettere i col-

legamenti e le parti di schermatura nelle posizioni primitive.

2) Dopo la riparazione rimettere esattamente nelle posizioni primitive le rondelle a molla, le rondelle di fissaggio, il materiale isolante, ecc.

3) Nel caso di sostituzioni, possono sostituirsi dei piccoli bulloni a vite alle piccole ribaditure tolte.

4) Se necessario, spalmare le parti mobili con un po' di vasellina pura.

5) I fili del condensatore immersi in una massa di mastice devono essere saldati a una distanza di almeno un centimetro dal mastice.

6) In ragione dello sviluppo del calore delle resistenze, queste devono essere montate in modo che non possano venire a contatto con qualsiasi altra parte.

7) Non sollevare mai il telaio afferrandolo per le bobine.

8) Non sollevare mai un mobile in bachelite tenendo la facciata superiore come impugnatura, ma prenderlo con ambo le mani tenendolo per la base.

#### DESCRIZIONE DEL COMMUTATORE D'ONDA NELLO SCHEMA DI PRINCIPIO.

Un commutatore è rappresentato dal lato del comando, considerando l'apparecchio nella posizione verticale.

Gli elementi di commutazione sono numerizzati partendo dal lato del comando. Vicino al primo elemento di commutazione si trova indicata la posizione della bilia d'arresto.

Per i differenti elementi di commutazione si indica a 90° a sinistra della bilia la parte esterna della placca dello « statore ». I rotori sono rappresentati nella posizione estrema sinistra.

Questa presentazione è indicata ugualmente a mezzo di frecce a destra disegnate attorno al foro del rotore. Un piccolo cerchio raffigura una molla di contatto; un piccolo tratto nero, uno spazio vuoto sullo statore; i piccoli cerchi che si trovano sul bordo rappresentano le molle di contatto che si trovano dalla parte della placca d'arresto. I piccoli cerchi interni rappresentano le molle di contatto che si trovano dal lato opposto della placca d'arresto. I contatti del rotore, sono rappresentati a mezzo di piccoli archi e piccoli raggi. Questi segni sono tracciati con tratti pieni, dal lato della placca d'arresto e da tratti punteggiati, dal lato opposto alla placca d'arresto. Gli elementi di commutazione non possono essere sostituiti che nel loro complesso.

**LA RIPARAZIONE DEGLI ALTOPARLANTI.**

Prima di procedere alla riparazione provare un altro altoparlante ed un altro trasformatore, al fine d'essere sicuri che il guasto non debba essere ricercato nel ricevitore.

**Nessun suono.**

Trattasi d'interruzione o corto circuito nella bobina o nel trasformatore. Questi accessori potranno essere misurati a mezzo di un ohmmetro: i valori delle resistenze sono elencati nella lista delle bobine.

**Riproduzione debole o deformata.**

La bobina è incuneata nell'intraferro, oppure si produce un corto circuito parziale nella bobina o nel trasformatore.

**Rumori e vibrazioni.**

Vari rumori possono prodursi a causa di pezzi allentati (che si trovano pure nella scatola) oppure perchè il cono è impedito nei suoi movimenti; per esempio per le connessioni troppo tese o troppo allentate, per detriti penetrati nell'intraferro o per una bobina falsata. La connessione del cono può essere disfatta in qualche punto o il cono può essere forato.

**Esecuzione del lavoro.**

Fare attenzione a che l'anello di metallo e il nucleo, non siano in nessun caso separati dalla calamita, poichè questa si affievolirebbe. (Vedere fig. 1-2).

Curare che la riparazione venga effettuata su un banco al riparo dalla polvere (non su ferro) e con dei buoni utensili.

La copertina deve essere rimessa sull'altoparlante, immediatamente dopo l'esecuzione della riparazione.

**Centatura del cono.**

Allentare la vite del centratore (fig. 1-3); mettere 4 calibri di 0,2 mm di spessore attraverso i fori della placca di centratura nell'intraferro (fig. 1-4). Fissare di nuovo la vite di centratura e togliere i calibri. Facendo muovere prudentemente dall'alto al basso il cono, l'orecchio non deve percepire alcun rumore (fig. 2).

**Sostituzione del cono.**

Tagliare il bordo rivettato (fig. 1-5) e allentare la vite del centratore. Pulire l'intraferro sporco a mezzo di un pezzo rigido (per esempio ottone, pertinax) avvolto di ovatta imbevuta di alcole.

Le particelle di ferro vengono estratte dall'intraferro a mezzo di un pezzetto di molla in acciaio. Il nuovo cono è centrato come descritto più sopra e fissato a mezzo d'un bordo di fissaggio dentato. Ripiegare i bordi, cominciando dai quattro punti che si trovano a 90° uno dall'altro; non togliere i

calibri dall'intraferro se non dopo che tutti i bordi sono stati ripiegati. I piccoli cordoni di connessione devono essere fissati alla lunghezza dovuta (troppo tesi impediscono i movimenti, troppo allentati possono toccare il cono e provocare rumori).

**Sostituzione del supporto del cono.**

Occorre avere un calibro (come quello della fig. 3). Togliere il cono e porre il calibro nell'intraferro. Disegnare, nel miglior modo possibile il circolo interno del supporto cono sulla placca anteriore, allentare i dadi dei 3 bulloni e poggiare l'altoparlante sulla piastra posteriore. Al momento del montaggio non togliere il calibro dall'intraferro, se non quando i tre bulloni di tensione non siano fortemente avvitati. Anche se il nucleo non è ben centrato nell'apertura della placca anteriore, un calibro è necessario.

**NOTE PARTICOLARI IN GRUPPO**

**Mod. « 428 ».** — con questo schema è stato realizzato il Mod. « Super Pope 87 » della Sipar.

**Mod. « 460 »** — simile al « 476 » « 996 Radiofonografo », meno l'occhio magico e la gamma delle onde cortissime. Ha l'altoparlante magnetodinamico; in luogo della bobina di eccitazione ha una resistenza.

Da notare che il valore di questa resistenza è di 1660  $\Omega$  circa essendo costituita da tre elementi in derivazione da 5000  $\Omega$  (E' dunque errato il valore di 5000  $\Omega$  come complessivo del gruppo delle tre resistenze).

**Mod. « 461 A/777 FC »** — deriva dal « 764 M ». E' montato su mobile in Philite. Differisce dal modello « 461 E » perchè impiega valvole a 4 volt (A) in luogo di 6,3 V (E).

**Mod. « 461 E »** — ha un suo schema. Si accompagna al « 469 E Radiofonografo » da cui differisce per l'assenza della croce magica EMI e del dispositivo fonografico.

**Mod. « 466 »** — medesimo schema del « 478 », salvo varianti nei componenti elettrici: il primo ha 2 gamme d'onda, il secondo 3.

**Mod. « 466 bis »** — simile al « 466 », quindi deriva dal « 478 », salvo la sostituzione della valvola ECH3, con la ECH4.

**Mod. « 469 A Radiofonografo »** — deriva dal « 764 M ». Mobile in legno, sintonia visiva EM-1 - ha lo schema del « 461 A ».

**Mod. « 469 E Fono »** — V. « 461 E ».

**Mod. « 478 »** — è dato lo schema elettrico: è simile al mod. « 466 », al mod. « 466 bis » e al radiofonografo mod. « 999 » che ha tuttavia una finale in più e una seconda raddrizzatrice.

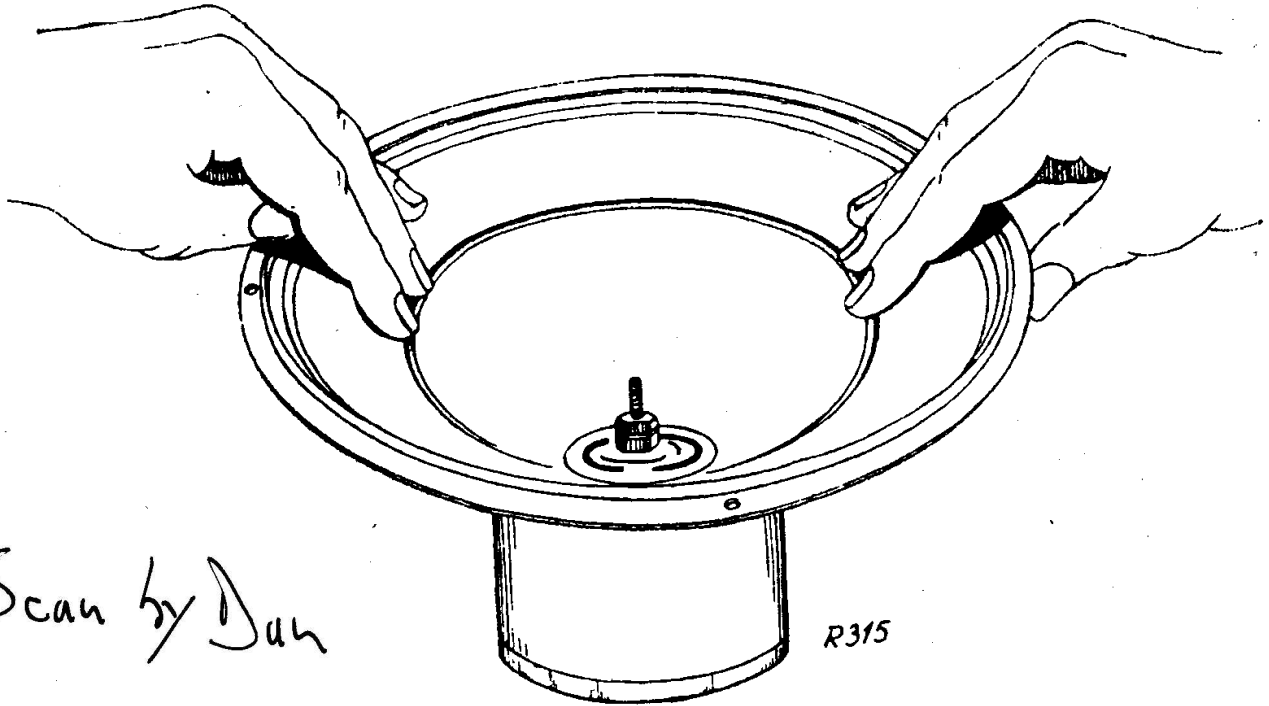


FIG. 2

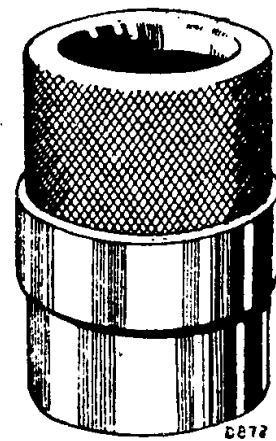
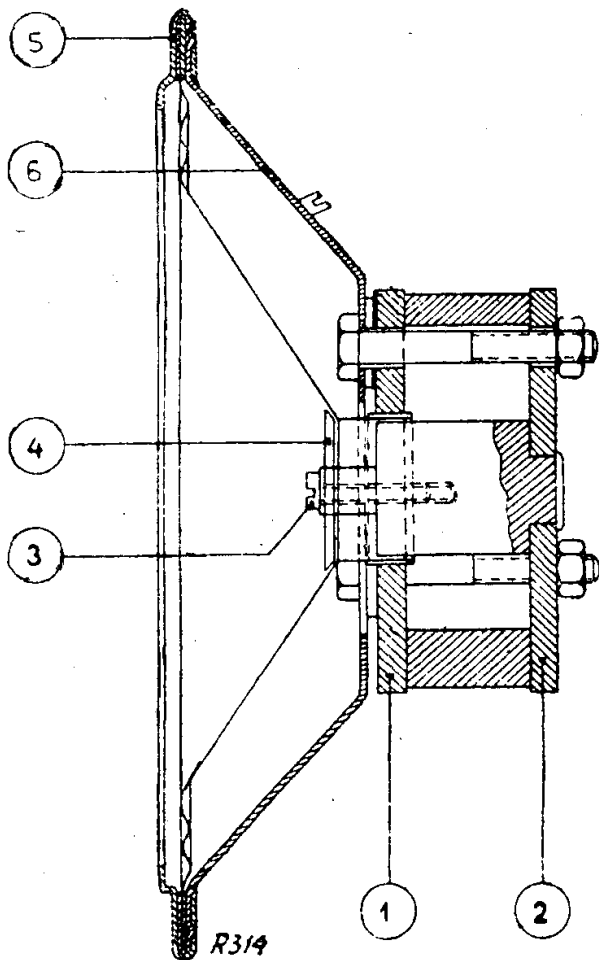
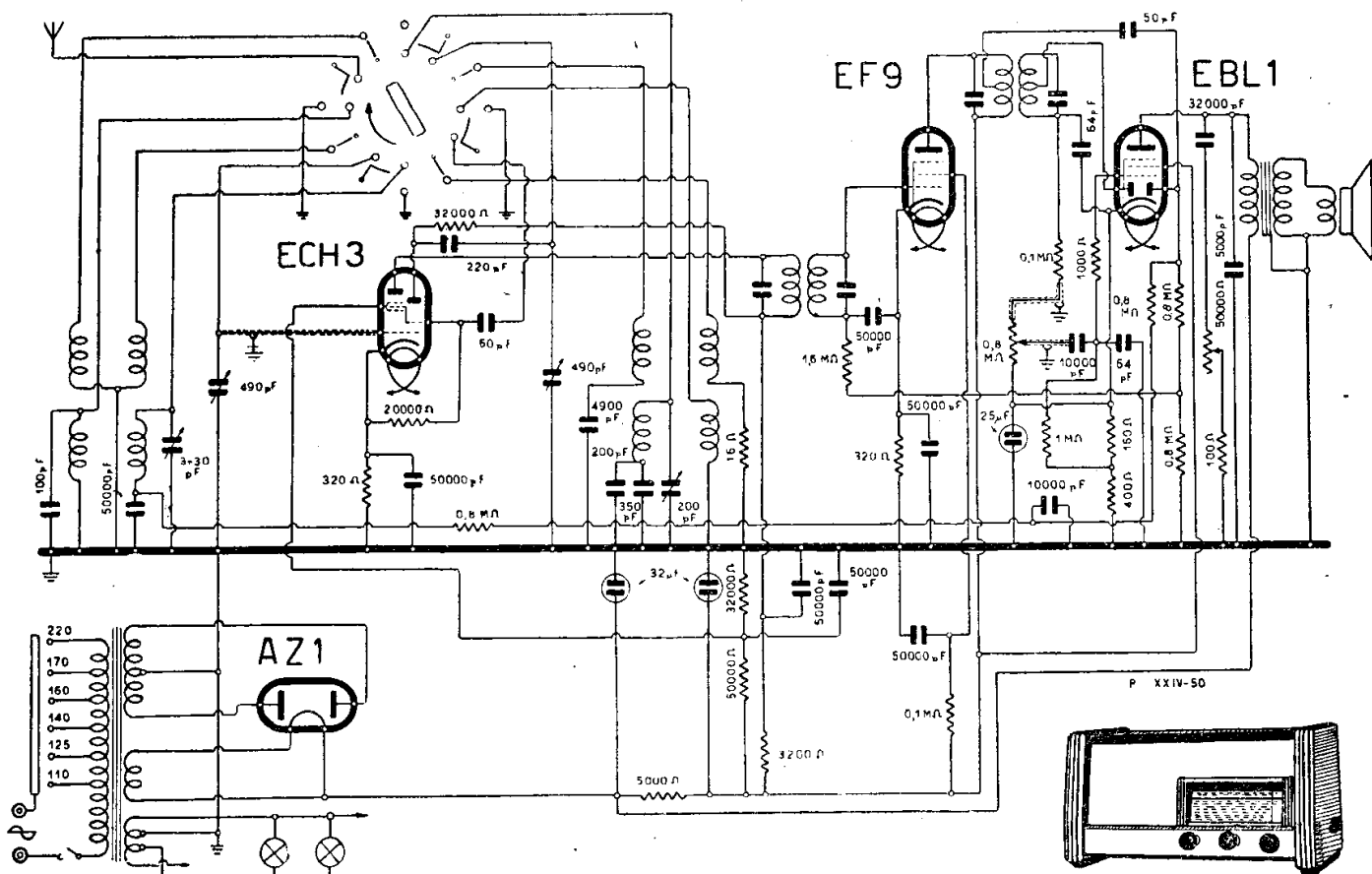


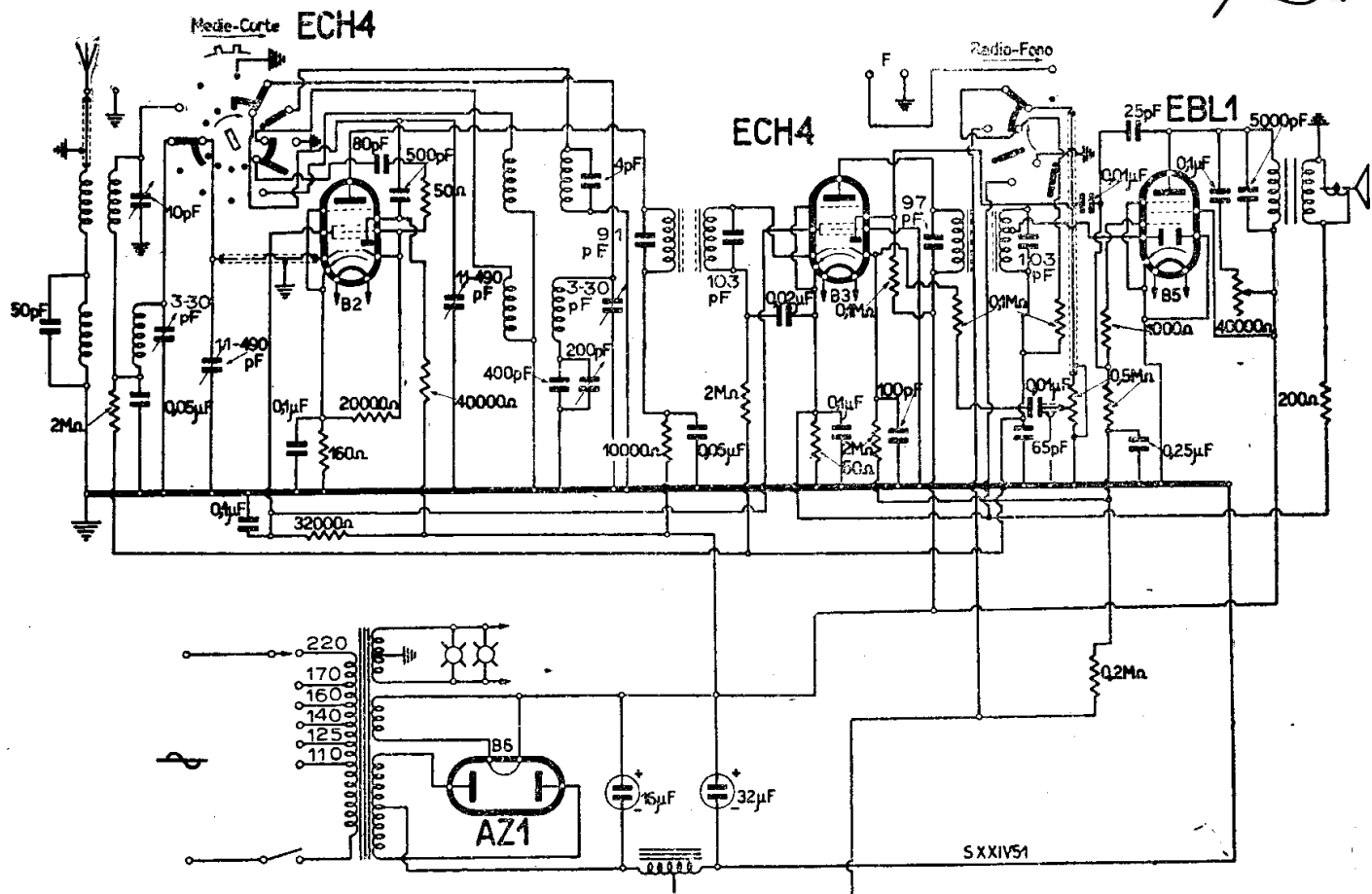
FIG. 3

Questi disegni riguardano il paragrafo sulla riparazione degli altoparlanti.

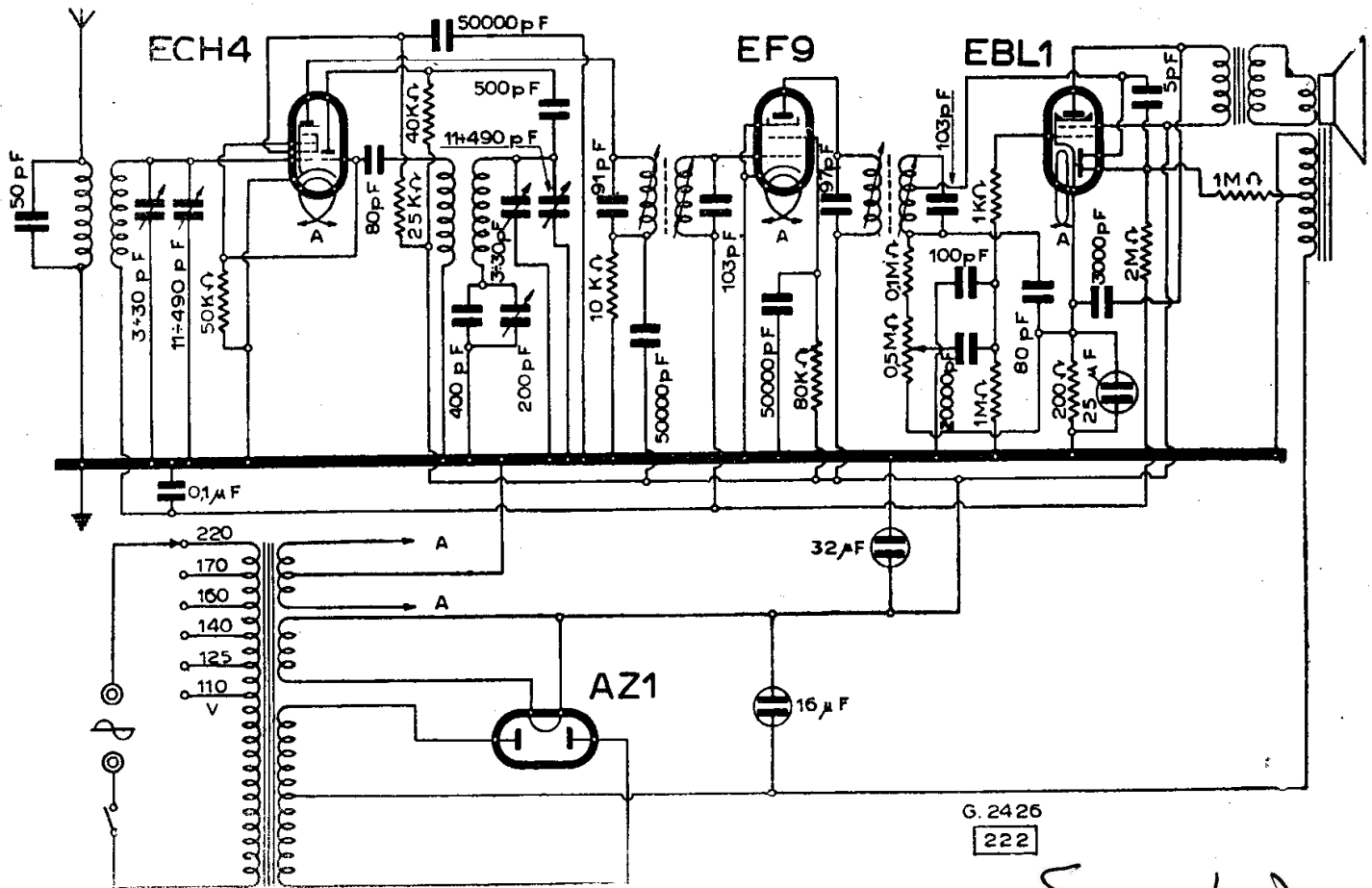


PHILIPS RADIO . MOD. « 1 + 1 (365) »

Scan by Dun

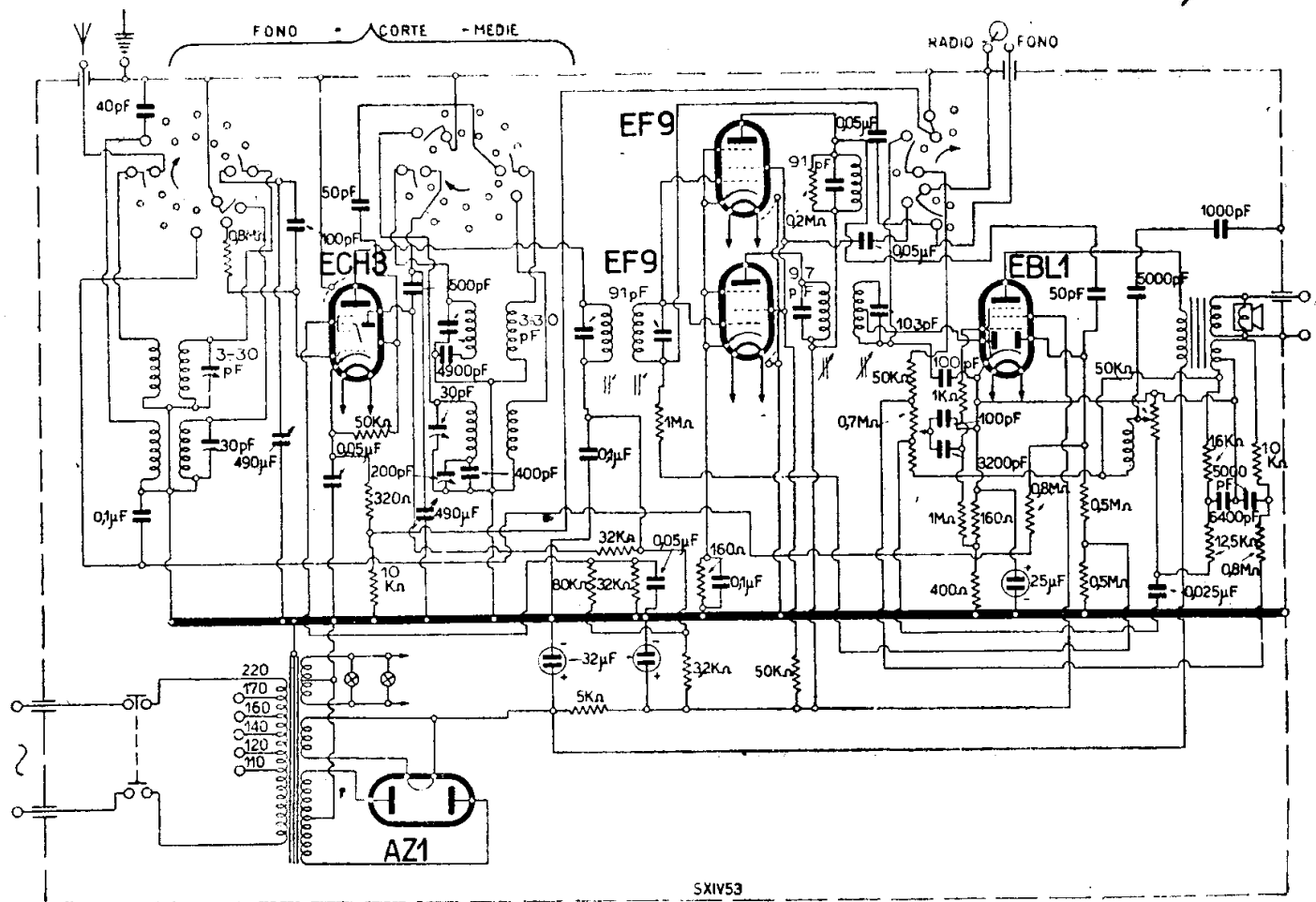


PHILIPS RADIO - MOD. « 1 + 1 BIS »

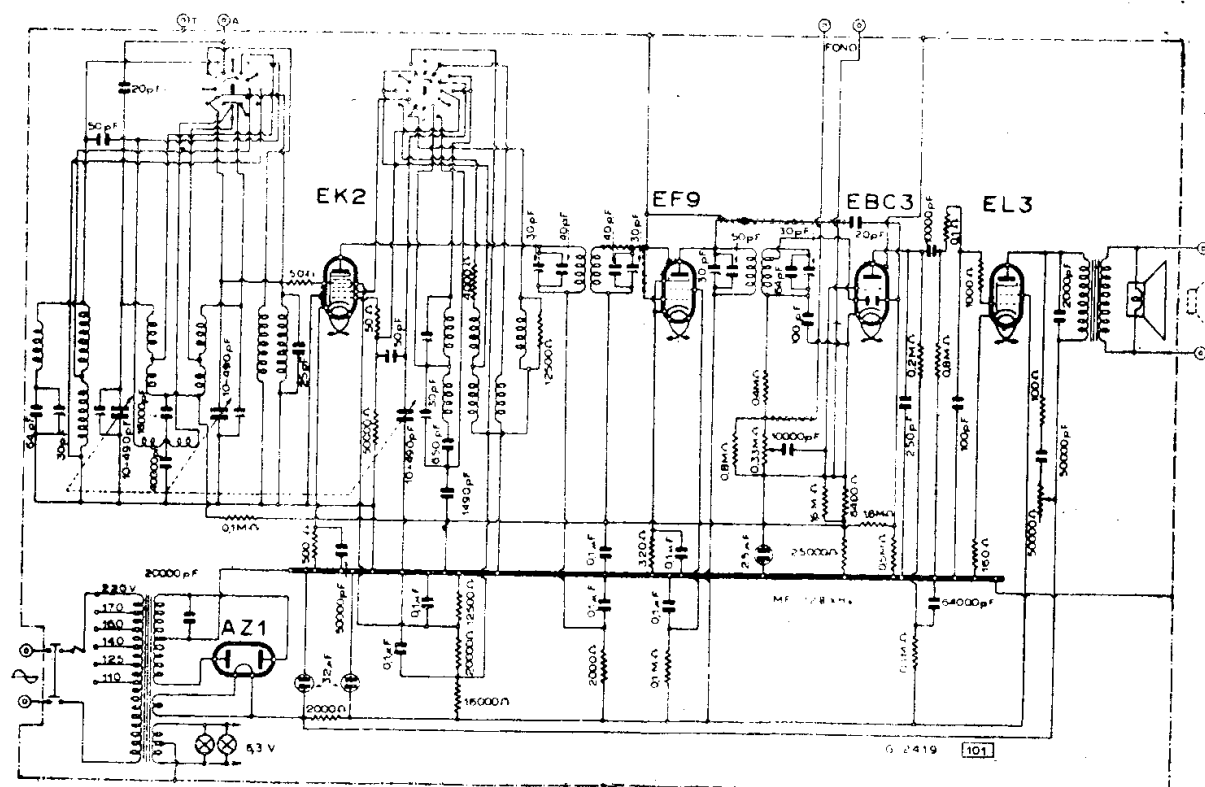


PHILIPS RADIO - MOD. « 333 »

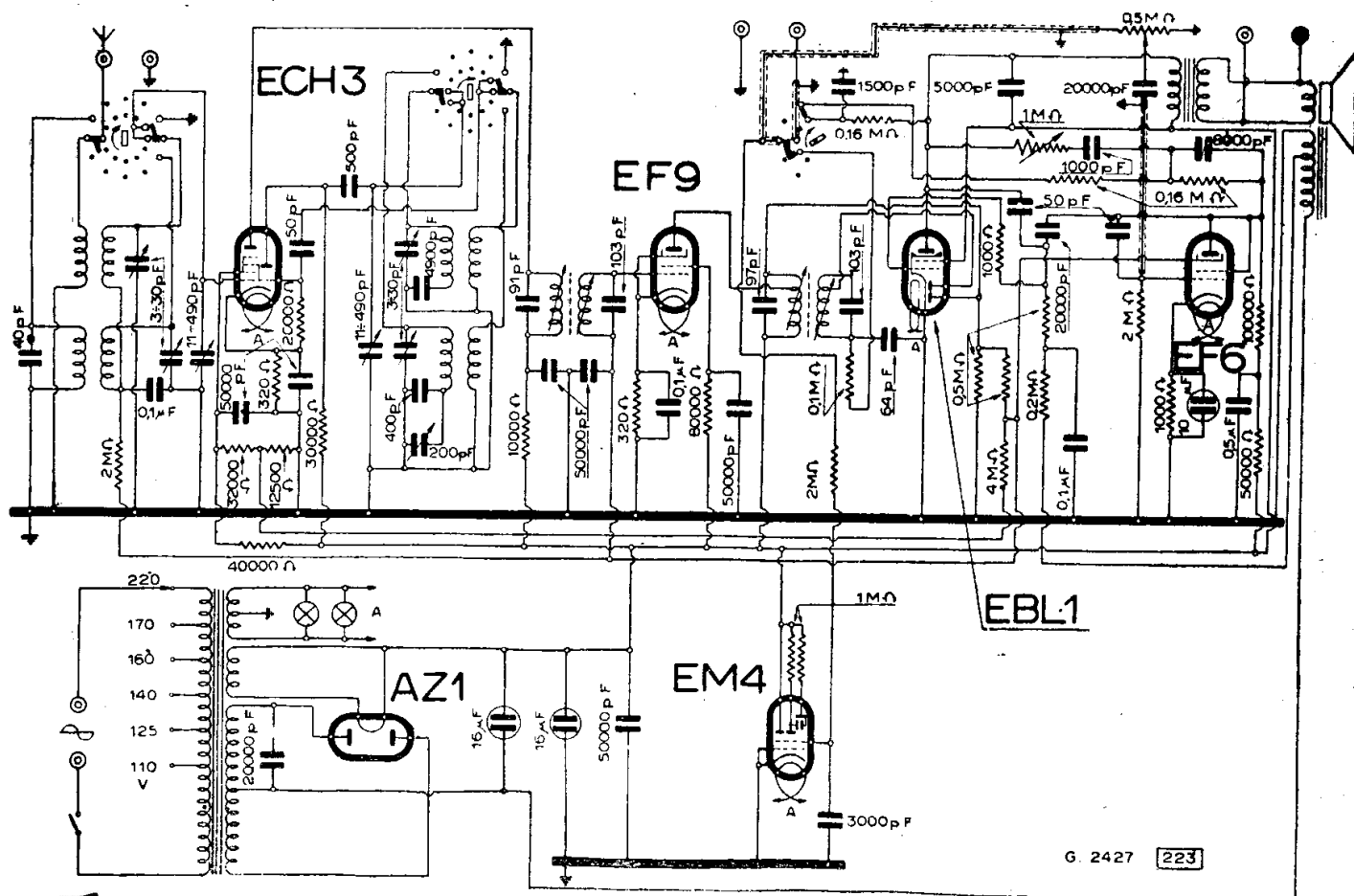
Scan by Dan



PHILIPS RADIO - MOD. « 460 »



**PHILIPS RADIO - MODD. « 461 E » « 469 E - FONO »**

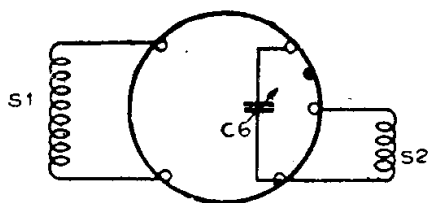


Scan by Dan.

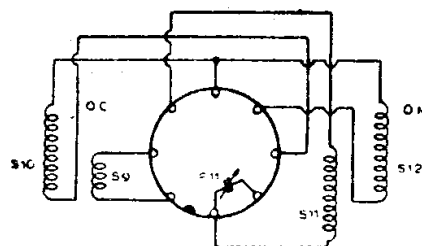
## PHILIPS RADIO - MOD. « 466 »



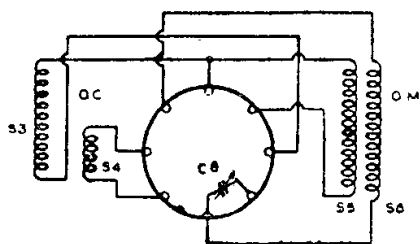
I AF ONDE CC



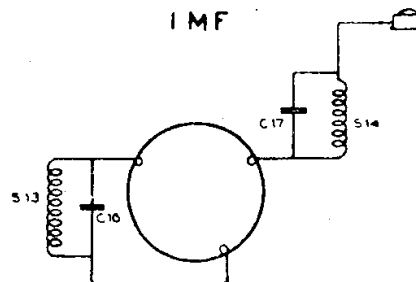
II OSCILL. OC - OM



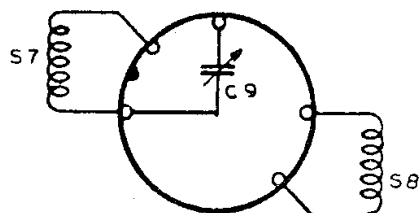
II AF OC - OM



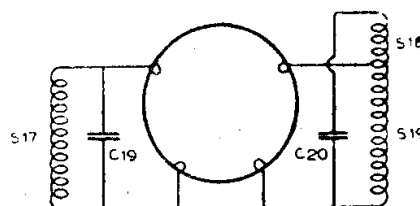
I MF



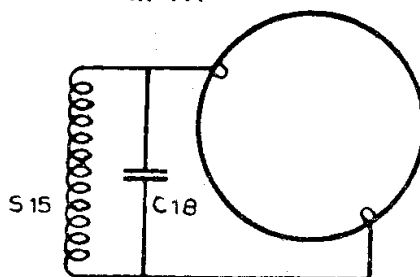
I OSCILL. O.C.C



II MF



III MF



476  
460

Gli attacchi dei vari avvolgimenti per i modelli Philips « 460 », « 476 » e « 996 ».  
Per il « 460 » si deve escludere la parte che riguarda le OCC.

*Mod. « 478 bis »* — è simile al « 478 » salvo la sostituzione della ECH3 con la ECH4.

*Mod. « 478 ter »* — è perfettamente identico al mod. « 478 bis ».

*Mod. « 478 III »* — è simile al modello « 478 » ma in questa variante è stato soppresso l'indicatore di sintonia catodico EM4, sostituito con un indicatore di sintonia Lesa a ombra. Tale sostituzione è stata ope-

rata anche nel mod. « 478 IV » che differisce pure per l'impostazione dei gruppi AF. Vedere lo schema del mod. « 478 IV » anch'esso riprodotto.

*Mod. « 478 IV »* — differisce dal « 478 » per le gamme d'onda e per l'occhio magico sostituito da un indicatore magnetico.

*Mod. « 532 A » e « 572 A »* — dal Mod. « 532 A » ha avuto origine un radiofonografo, mediante l'aggiunta di uno stadio finale

in controeffetto, come chiarito dall'apposito schema riprodotto. Tale radiofonografo si denomina «572». Lo stesso schema serve per il Mod. «Super Pope P 67» della Sipar.

**Mod. «665»** — questo apparecchio fabbricato nel dicembre 1938 è assai simile al «678» e «682» descritto in questo «Manuale». Nel «678» appare in più l'applicazione della reazione negativa prelevata dal trasformatore di uscita.

**Mod. «666»** — simile al «486» da cui differisce in alcuni componenti elettrici: il primo ha 3 gamme d'onda, il secondo 2.

**Modd. «678» e «682».** — La differenza tra i due modelli, descritti anche dalla scheda C.M.R.10 n. 102, è di lieve entità: riguarda il tipo di altoparlanti che nel primo è magnetodinamico e nel secondo è elettrodinamico. Si osservi perciò la cellula di filtro dell'alimentazione che in un caso ha una impedenza, nell'altro, come impedenza funziona la bobina di campo dell'altoparlante.

Sono riprodotti, oltre allo schema completo, gli schemi delle bobine di AF e dei trasformatori di MF.

Per l'allineamento si proceda in modo analogo a quanto è stato detto per il «460», e derivati.

**Mod. «744»** — deriva dal «755 M».

**Mod. «749»** — simile al «744» e al «999 F». Hanno il medesimo schema elettrico.

**Modd. «755 M» - «788 RF»** — lo schema è nel *Manuale*: identico per i due tipi.

**Mod. «764 M»** — simile al «461 A» poiché da esso deriva. Riferirsi allo schema molto simile denominato «461 E», facendo attenzione alla differenza tra le valvole di tipo A che sono a 4 V di accensione, e quelle tipo E a 6.3 V.

**Mod. «788 RF»** — Riferirsi allo schema del «755 M» riportato nel *Manuale* e descritto dalla scheda C.M.R.10 n. 99.

**Mod. «996 Fono»** — v. «460» e «476».

**Mod. «999 Radiofonografo»** — con lo schema simile al «478» salvo l'aggiunta del complesso fonografico, di una seconda valvola EBL1 e di una raddrizzatrice AZ2.

## MODD. «1+1» «1+1 (365)» «1+1 bis»

(24-11/22). La differenza fra i tre modelli «1+1» - «1+1(365)» - «1+1 bis» sta nelle seguenti varianti:

L'«1+1» e l'«1+1 (365)» adottano le valvole ECH3, EF9, EBL1, AZ1. L'«1+1 bis» adotta le valvole ECH4, ECH4, EBL1, AZ1.

Il Mod. «1+1» che è stato costruito nel 1939 ha l'altoparlante con eccitazione permanente, sul filtro è disposta una resistenza costituita da tre elementi in derivazione da 5000  $\Omega$ .

Il Mod. «1+1 (365)» è stato costruito nel 1940 e comporta la modifica relativa all'altoparlante che è elettromagnetico con eccitazione filtro di 1660 ohm.

Il Mod. «1+1 bis», costruito nel 1941 ha lo stesso telaio dei precedenti, ha l'amplificazione di BF, la presa fono, la reazione negativa di BF.

## MOD. «476»

(24-13). Il mod. «476» è simile al «460» e al «996 Radiofonografo»; compreso l'occhio magico ma senza altoparlante elettrodinamico (ha un magnetodinamico). In luogo dell'eccitazione è disposta una resistenza.

Le note che seguono, così come il disegno delle varie induttanze e trasformatori di AF e MF, valgono anche per il radiofonografo «996» e per il ricevitore «460», sempre tenendo presente che per quest'ultimo vanno escluse la parte onde cortissime e l'occhio magico.

## NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)

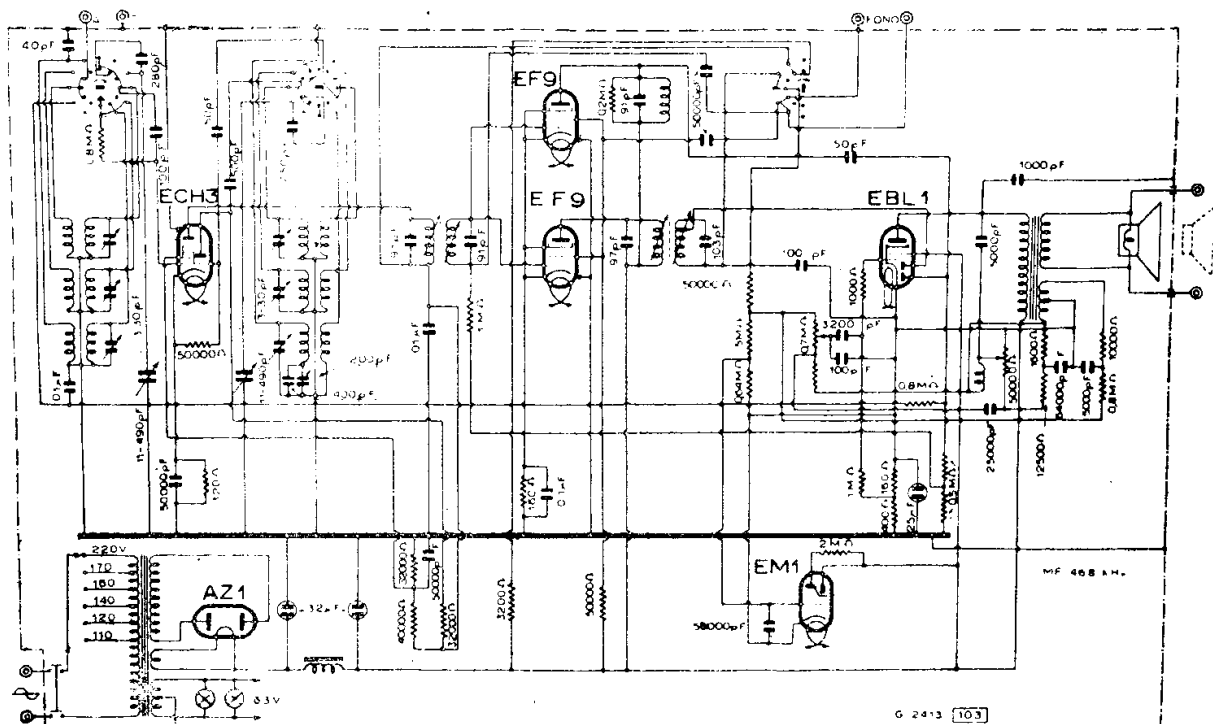
Una tavola grafica fornisce lo schizzo delle varie induttanze di AF e MF.

**Taratura della MF.** — Per la taratura della MF che deve essere calibrata su 468 kHz, disporre il segnale del generatore, su questo valore, attraverso un condensatore da 0,1  $\mu$ F sulla griglia della valvola EF9 e regolare i nuclei ferrosi prima del secondario, poi del primario del secondo trasformatore di MF sino ad avere il massimo valore d'uscita.

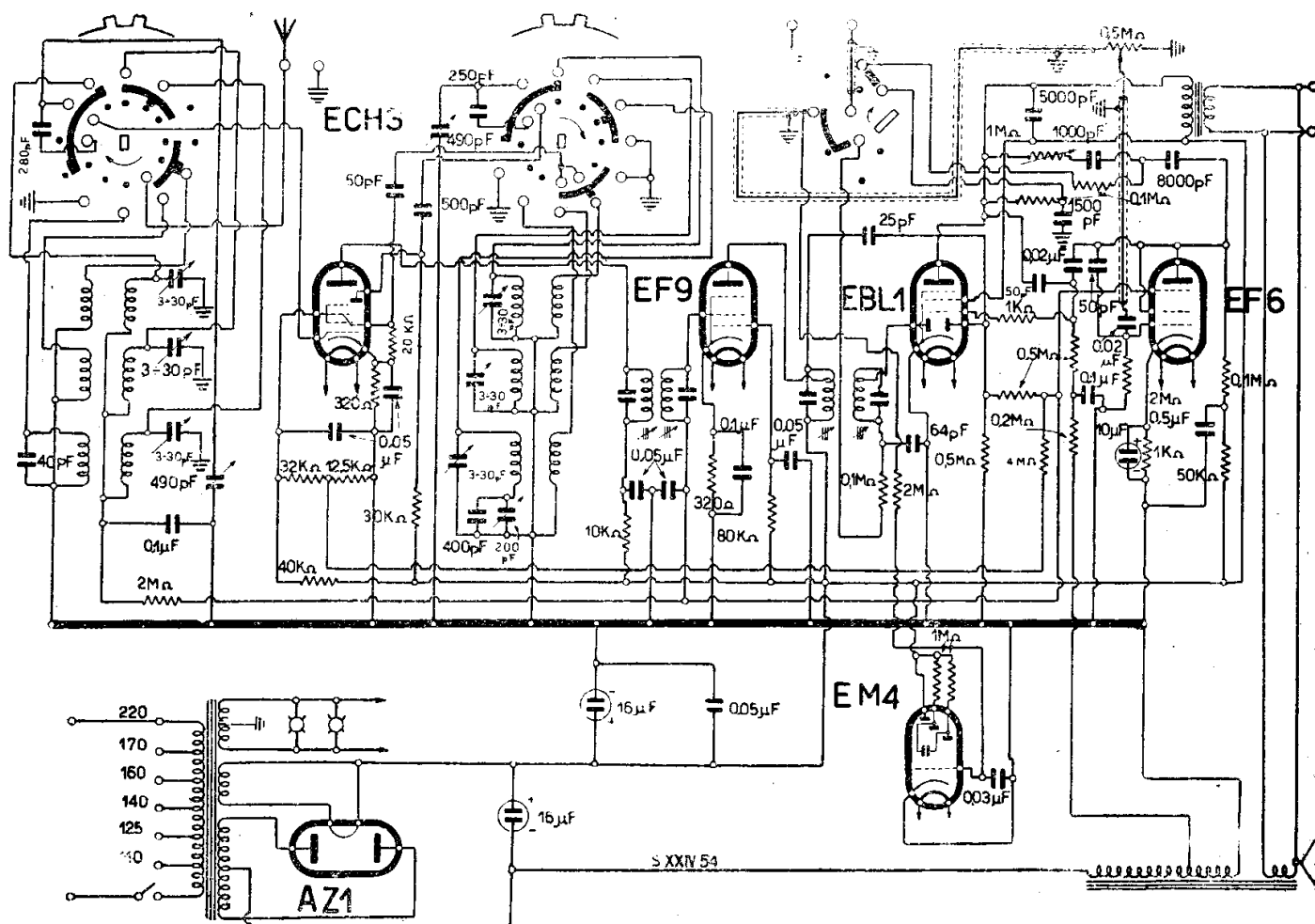
Spostare poi l'antenna fittizia del generatore sulla griglia pilota della ECH3 e seguire lo stesso criterio come per il secondo trasformatore, sul primo. Si lascia poi il segnale sulla griglia della ECH3 e si regola il nucleo della terza bobina di MF per ottenere (*attenzione!*) un *minimo* di uscita.

Mettere della paraffina liquefatta sulle teste dei nuclei per bloccarli. Impiegare per la taratura un cacciavite di materiale isolante.

**Taratura dell'AF.** — Per la taratura dei circuiti AF e oscillatore occorre munirsi di una bussola di metallo di un diametro di 10,5 mm, con un foro da 3 mm da infilare sul fermo dei condensatori variabili. In tale modo, aprendo il condensatore fino a che la linguetta di fermo del rotore tocchi la bussola infilata sul fermo, si è sicuri di una apertura del condensatore variabile di 20 gradi che corrisponde ai tre punti di taratura delle bobine degli oscillatori, per le onde medie corte e cortissime.

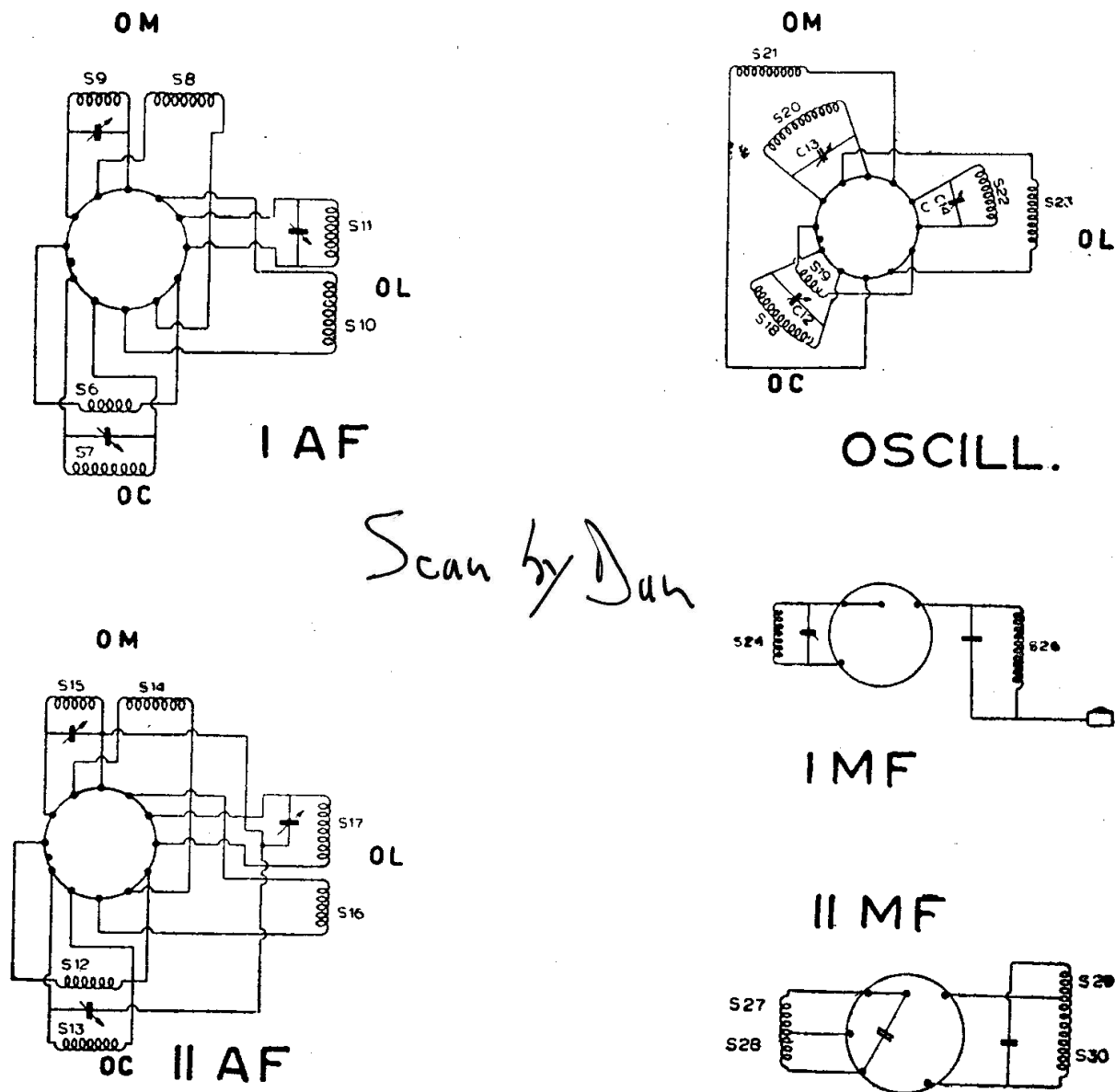


**PHILIPS RADIO - MODD. « 476 » - « 996 »**



PHILIPS RADIO - MOD. « 478 »

Scan by Dan



Le bobine e i relativi attacchi dei modelli « 678 » e « 682 ».

Tale apertura corrisponde rispettivamente a 1550 kHz per le medie, 11 MHz per le corte e 21 MHz per le cortissime.

Mettere il segnale del generatore sull'antenna dell'apparecchio e regolare i compensatori delle bobine oscillatrici e di AF fino ad un massimo d'uscita.

Controllare un altro punto della scala sintonizzando il generatore e l'apparecchio su 550 kHz per le medie, 6 MHz per le corte e 12 MHz per le cortissime.

Ripetere più volte queste operazioni per accertarsi che la taratura sia la più perfetta possibile, con riscontri e controlli che l'operatore avvertirà con la propria perspicacia.

### MOD. « 666 »

(24-29). Esistono quattro modelli « 666 »: quello illustrato dallo schema, un modello

« 666/45 » che, con la variante del caso, impiega un indicatore di sintonia elettromagnetico in luogo del tipo catodico (occhio magico EM4), e due varianti A e B.

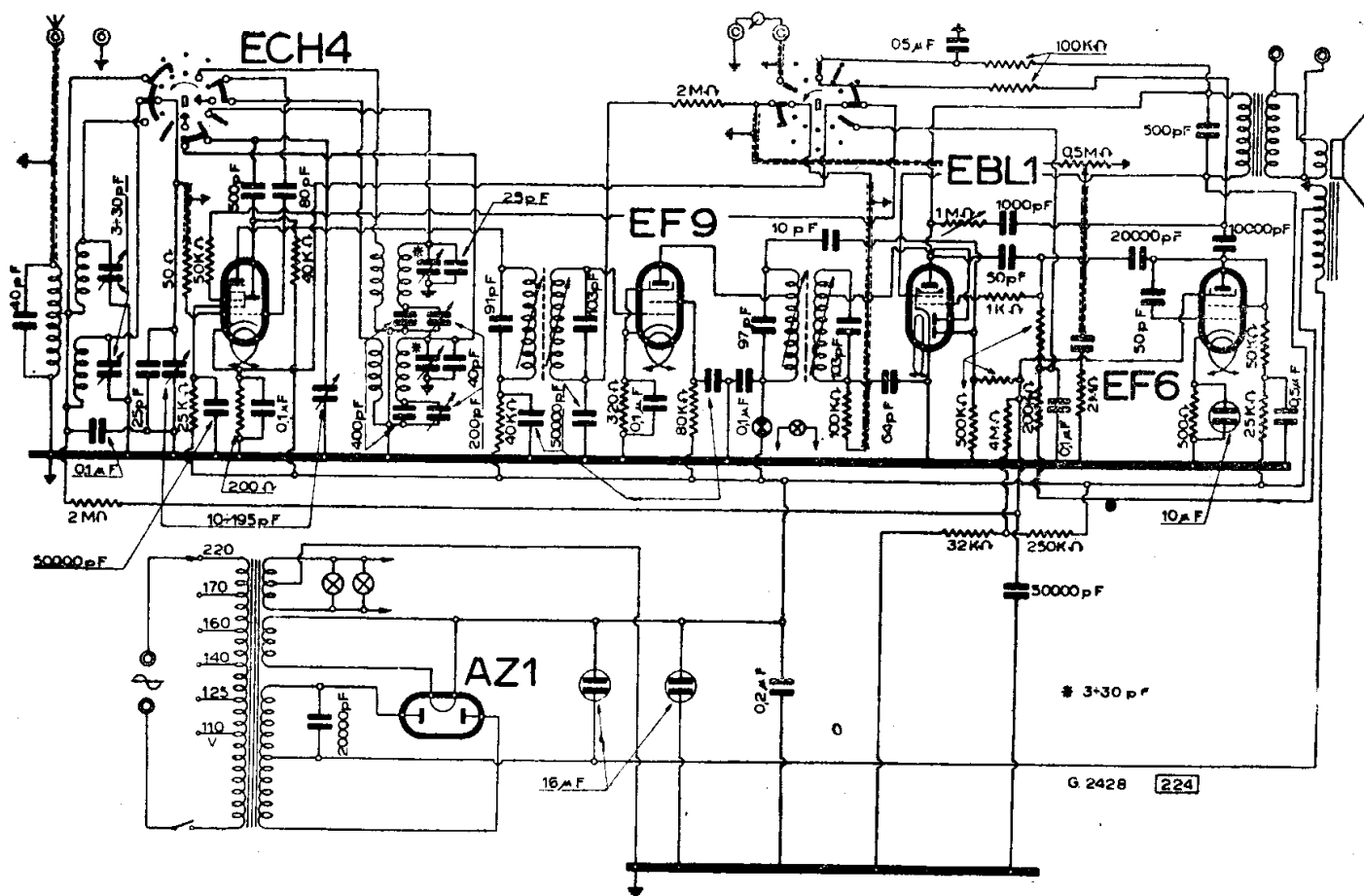
Va notata la simiglianza di questo modello anche con i modd. « 486 » - « 486 bis » - « BI 560/A » - « DI 560/A » - « BI 561/A » « R.F. 1001 ».

### MOD. « BI 460/A »

(24-31). Il mod. « BI 460/A » deriva dal già noto mod. « 1 + 1 bis ». E' dato lo schema aggiornato con le documentazioni più recenti.

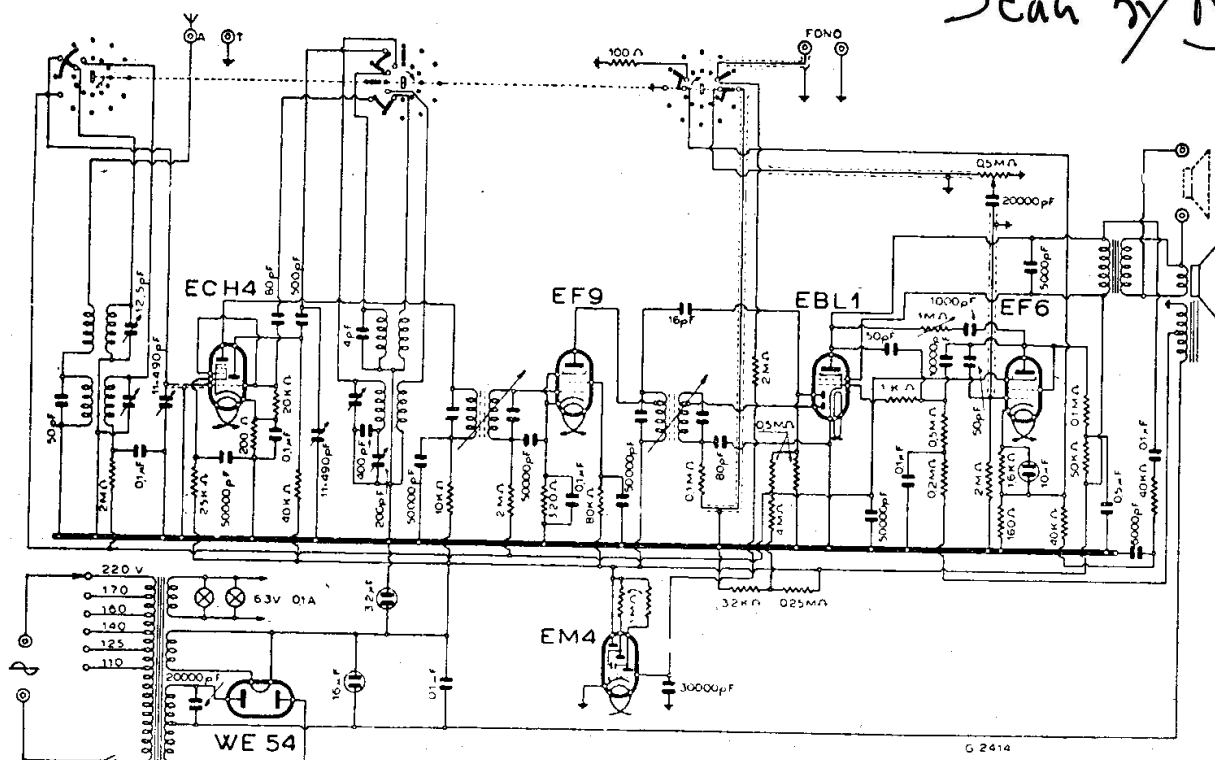
La resistenza in aggiunta alla R 36 (v. dettaglio in calce) riguarda la placca del triodo della seconda ECH4.

Con il medesimo schema si realizzano i modelli « BI 471/A » e « HI 470/A ».

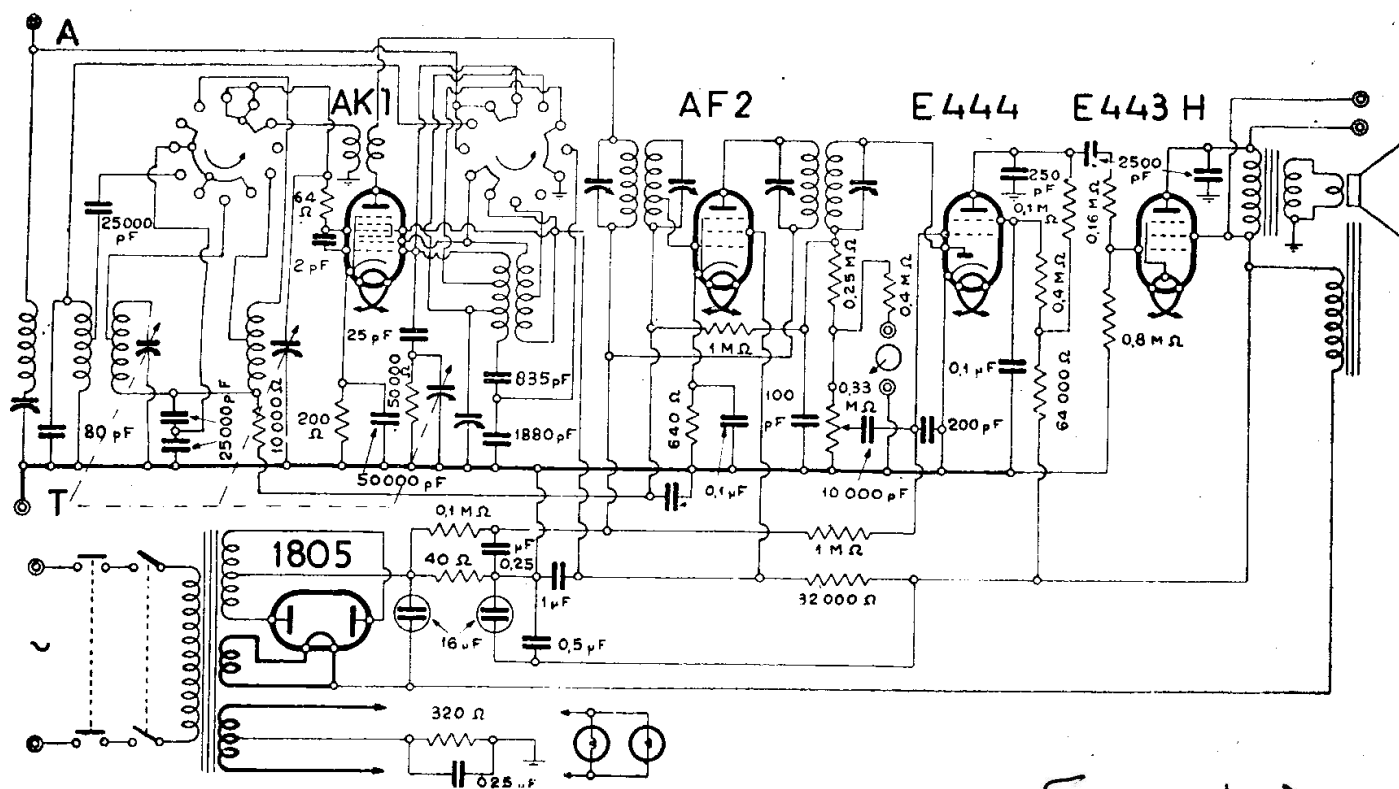


PHILIPS RADIO - MOD. « 478-IV »

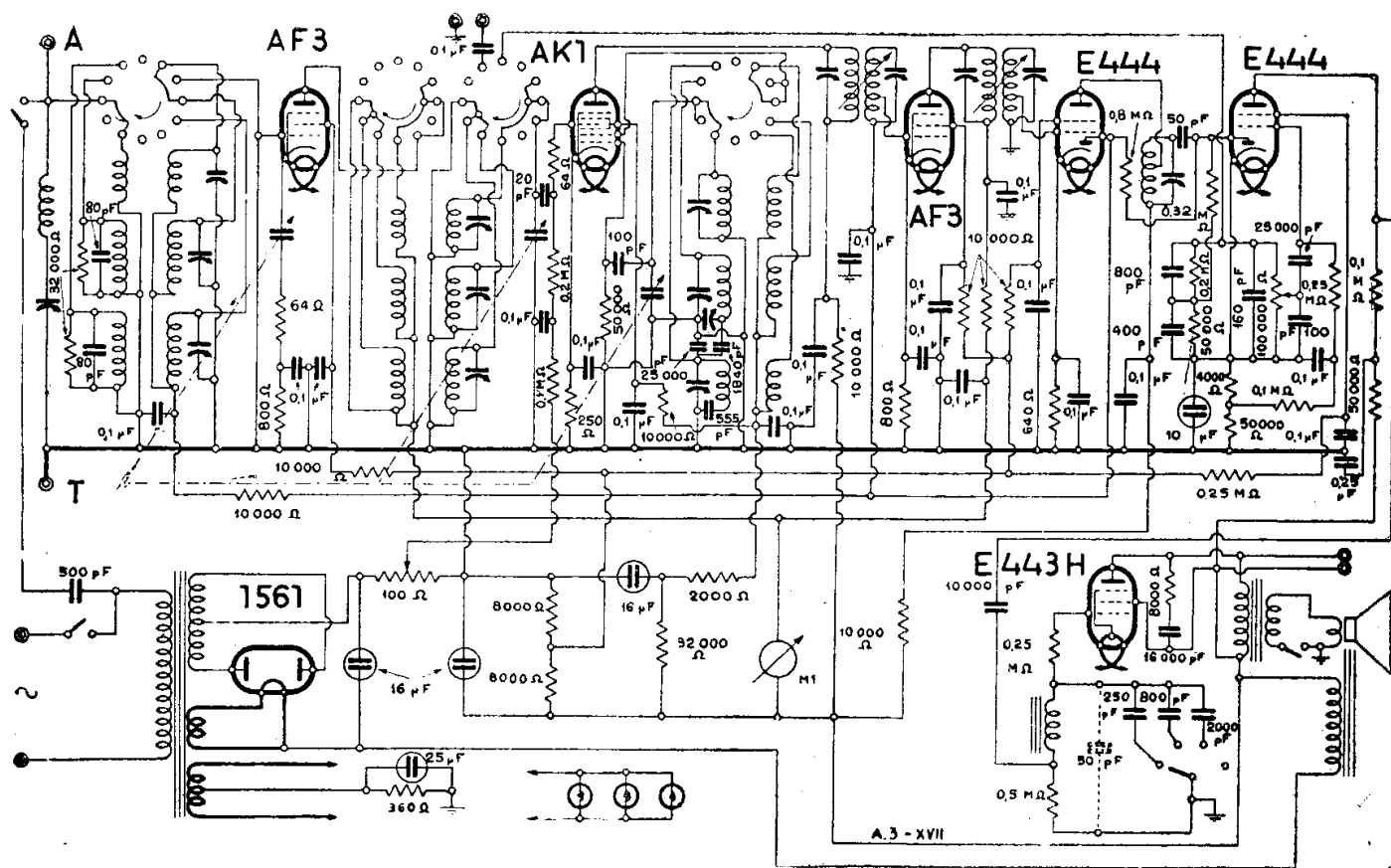
Scan by Dun

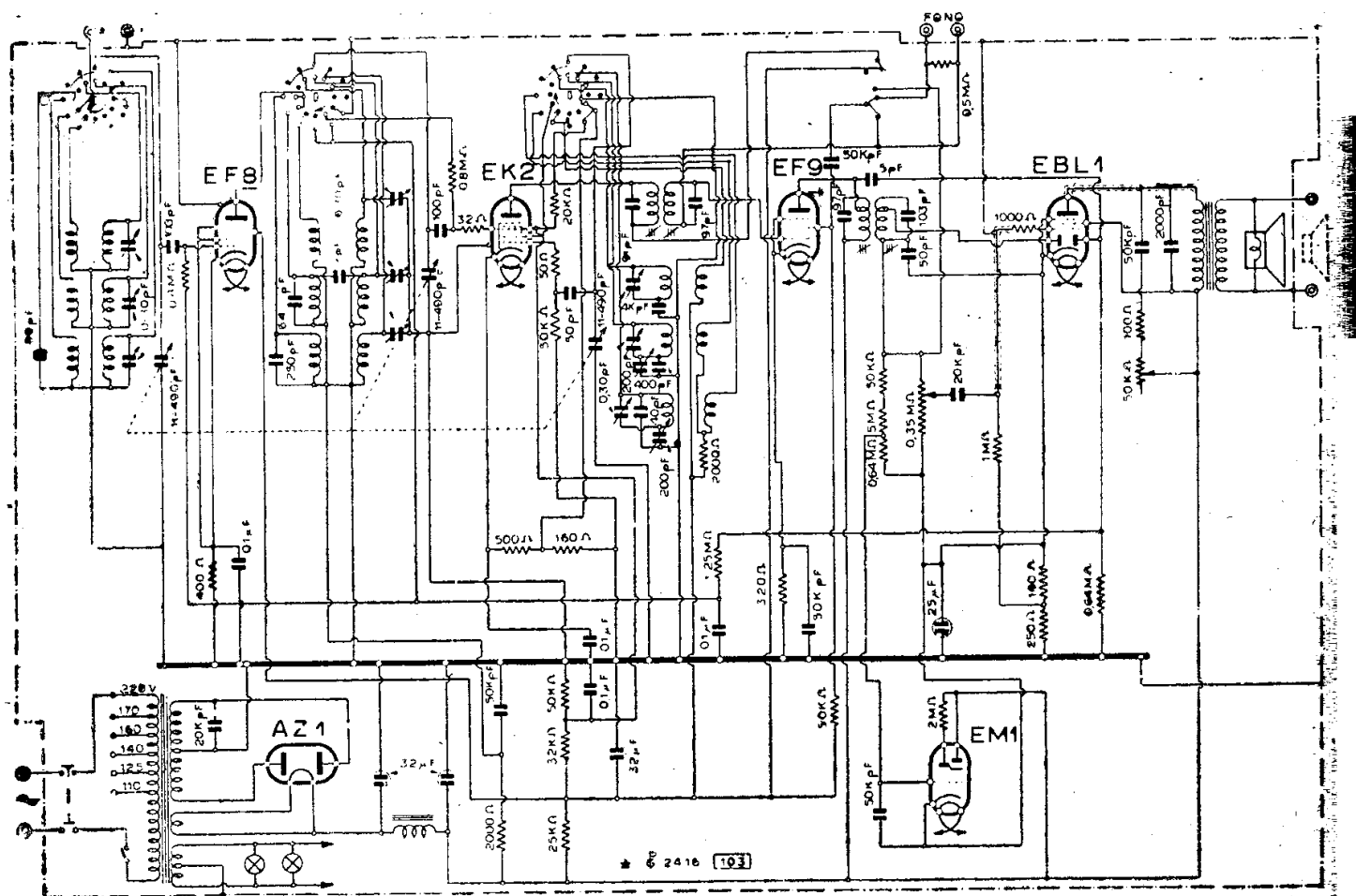
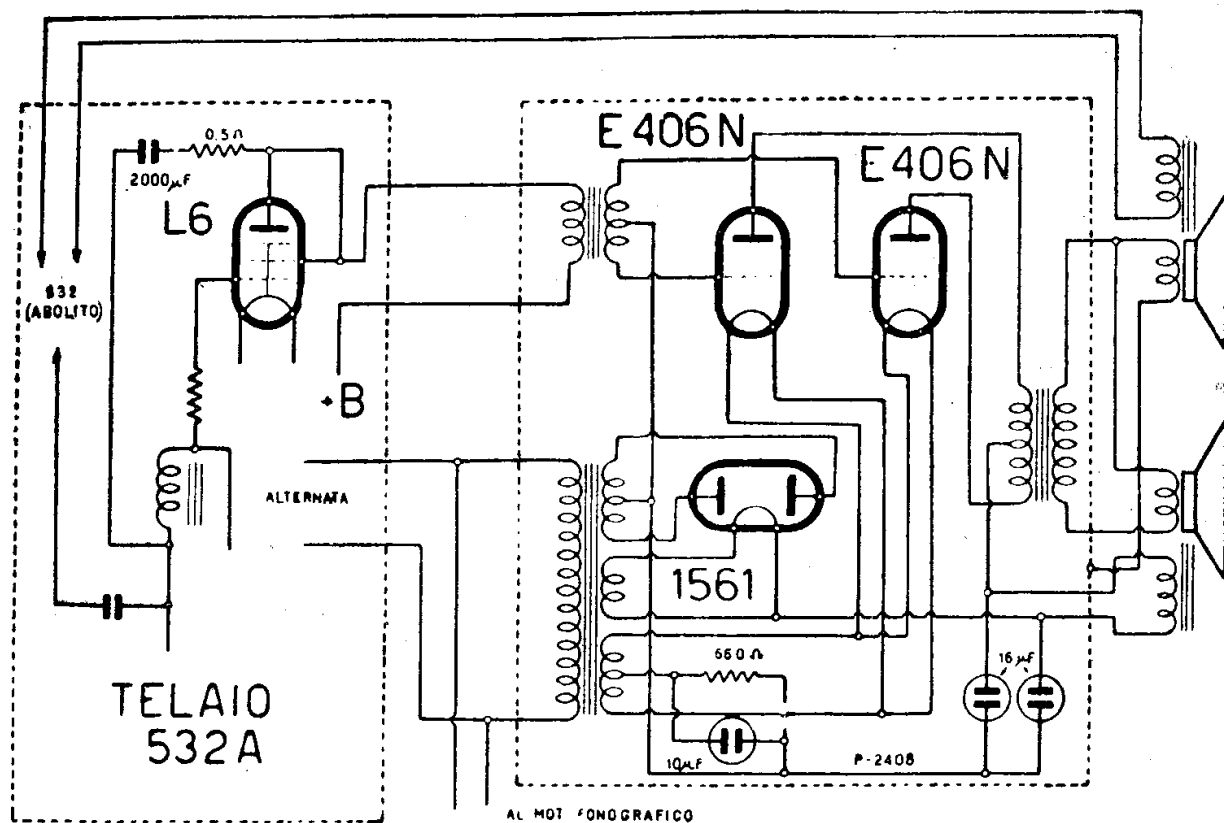


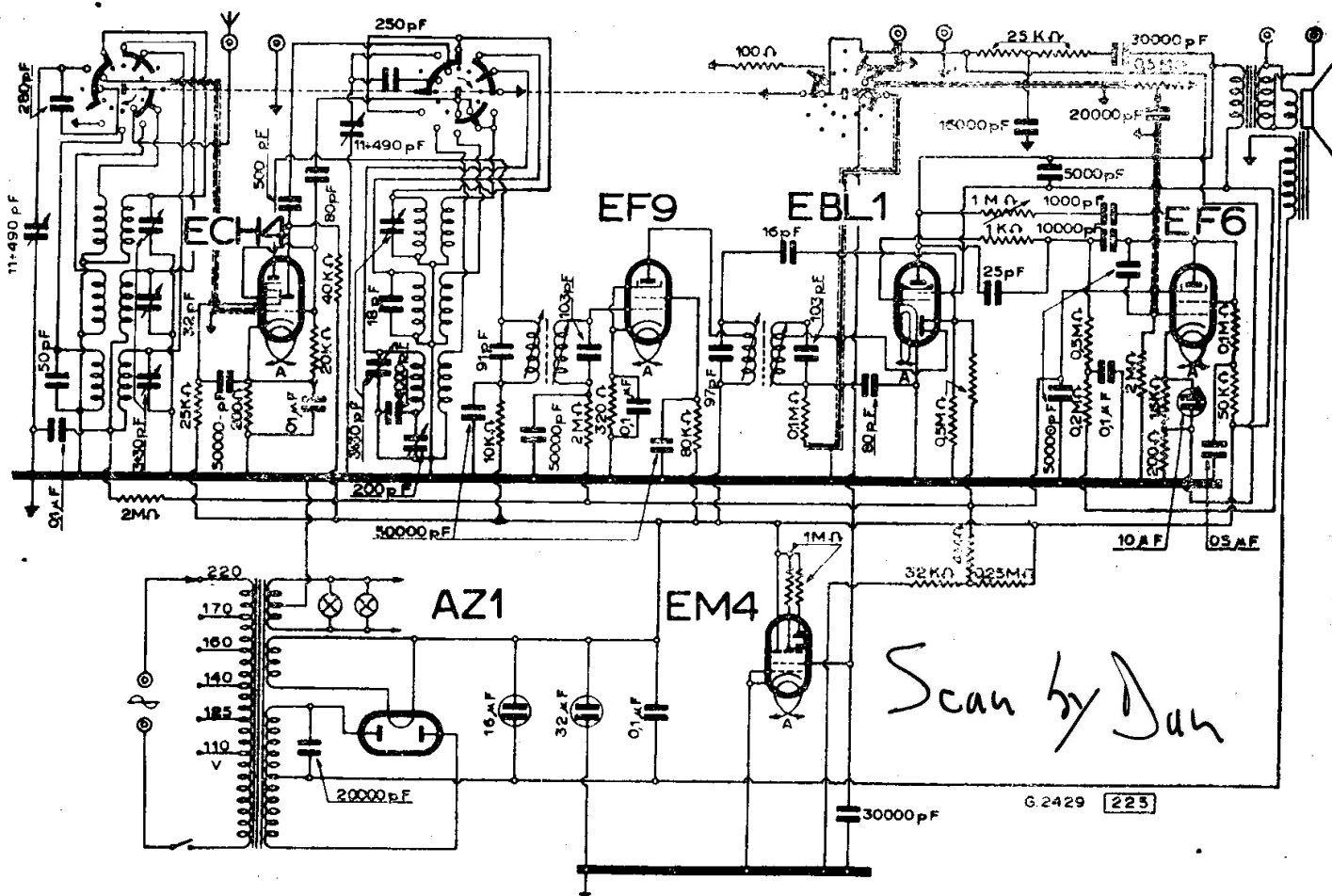
PHILIPS RADIO - MOD. « 486 »



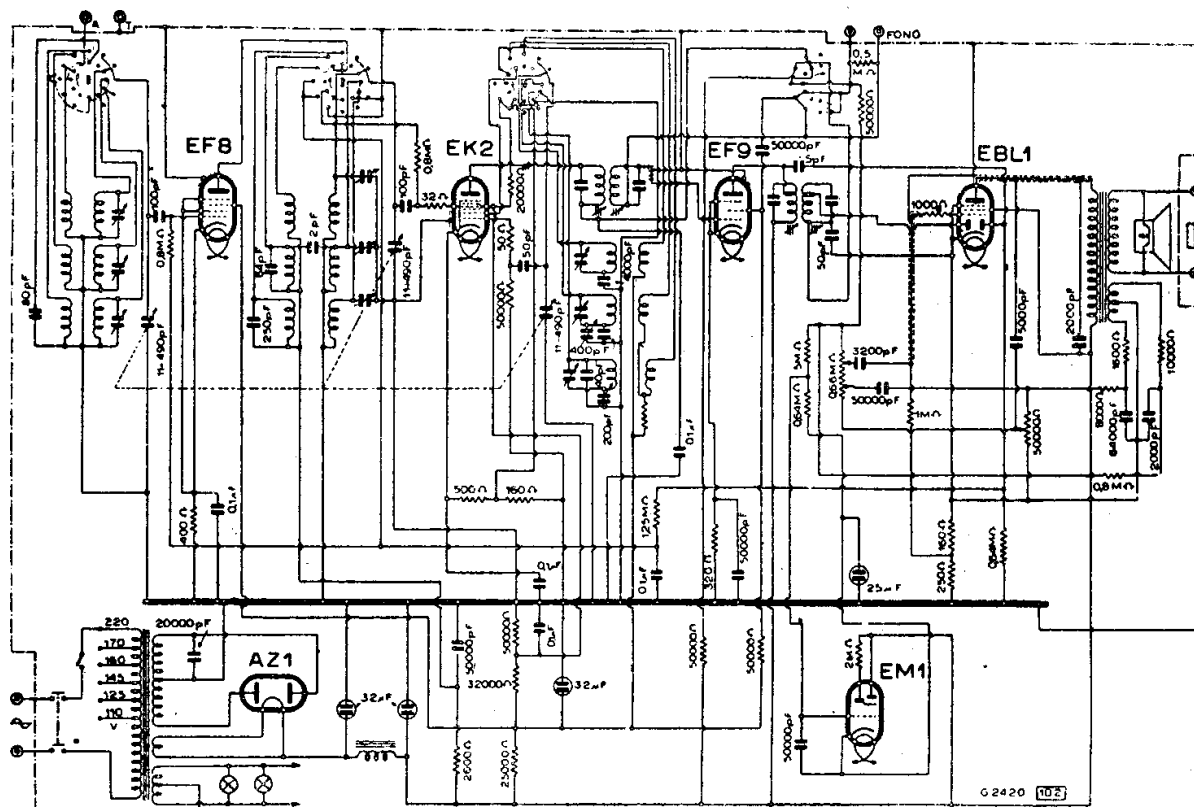
Scan by Dun





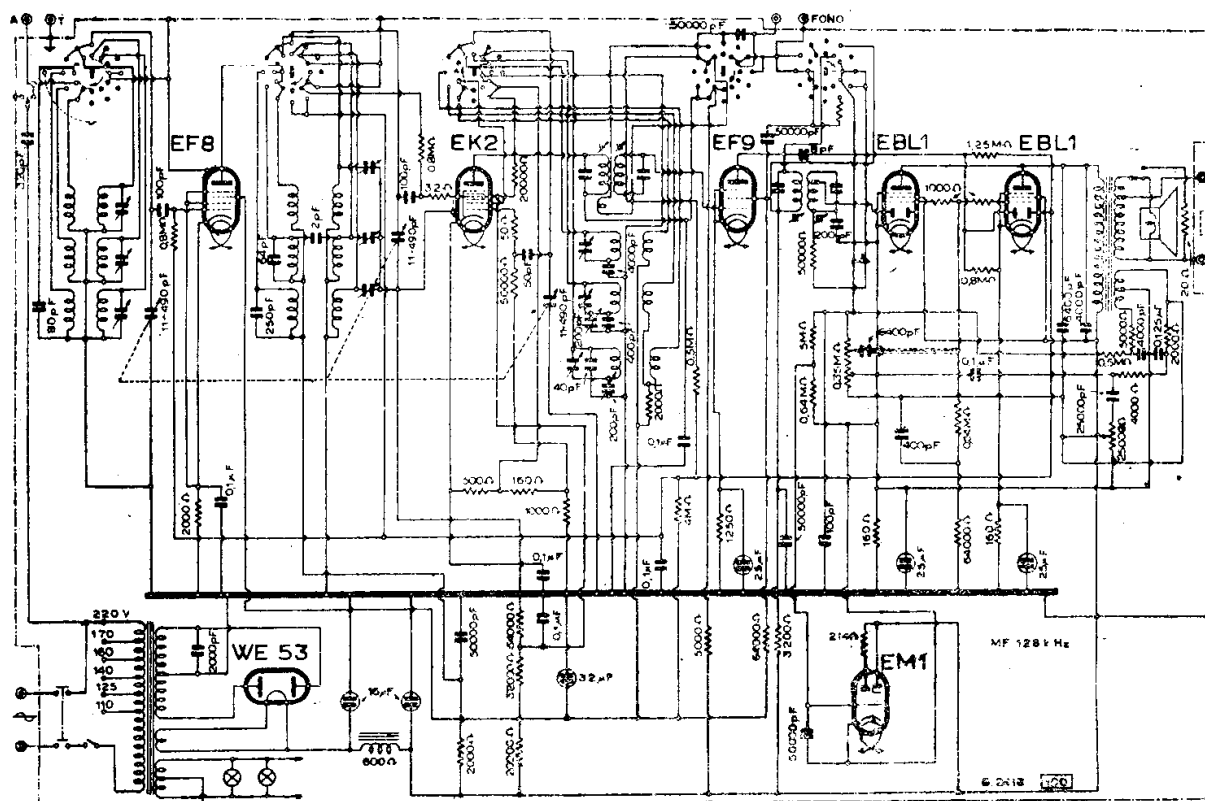


PHILIPS RADIO - MODD. « 666 » « BI 560/A » « BI 561/A »

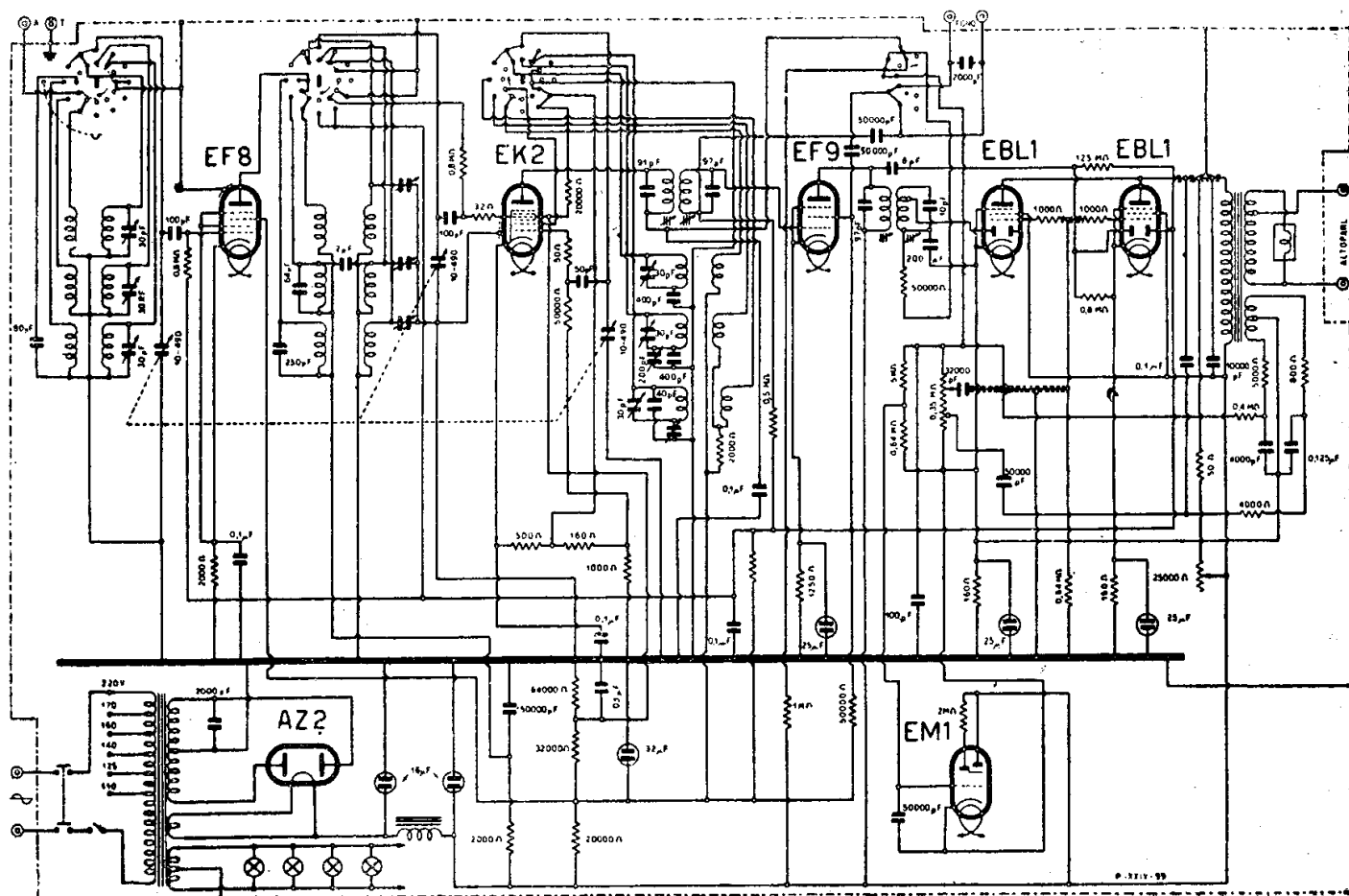


PHILIPS RADIO - MODD. « 678 » « 682 »





PHILIPS RADIO - MODD. « 744 » « 749 » « 996 F »



PHILIPS RADIO - MODD. « 755 M » « 788 RF »



**MODD. « BI 580/A » « DI 580/A »**

(24-37). I modelli « BI 580/A » e « DI 580/A » sono simili dal punto di vista elettrico, tenendo sempre il dovuto conto del fatto che il BI è un midget e il DI un radiofonografo. Sono stati riprodotti i due schemi.

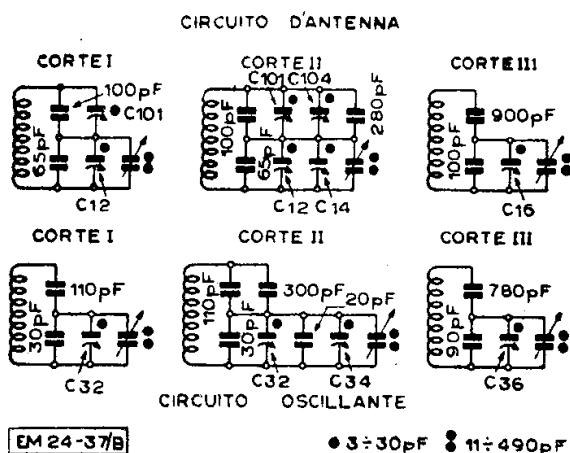
**NOTE DI SERVIZIO (RADIO SERVICE)**

Per questi modelli sono forniti i circuiti di AF, di antenna e della sezione oscillatrice, a parte.

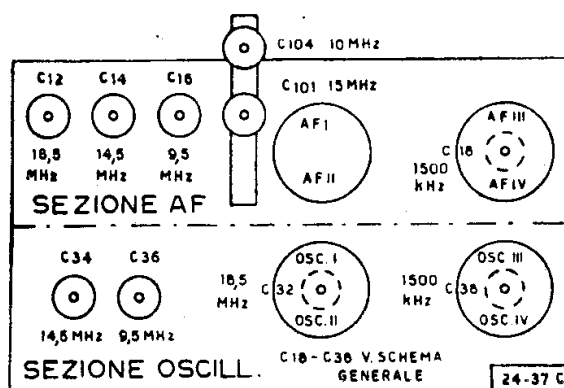
E' dato anche il piano dei compensatori per facilitare nel « Radio Service » la messa in passo del circuito, ed è data anche la tabella delle tensioni, che valgono, naturalmente, per i due modelli.

**Tabella delle tensioni.**

	Placca	G <sub>1</sub>	Schermo
ECH4 triodo	140V		
ECH4 eptodo	208V	1,8V	85
EF9	256V	-1,8V	95
EF6	80V		
EBL1	242V	-6.5V	260
AZ1	2 x 370V		
	80V		
EM4	160V		260



Particolari dei circuiti d'aereo e dell'oscillatore dei modelli « BI 580/A » e « DI 580/A ». Questo disegno completa lo schema elettrico e si accorda con il piano dei compensatori riprodotto in questa pagina.



Il piano dei compensatori dei modelli « BI 580/A » e « DI 580/A ». Per i riferimenti vedere schemi elettrici e disegno particolareggiato delle bobine riprodotto in questa pagina.

**Altri dati.**

$V_{e1} = 355 \text{ V}$ ;  $V_{e2} = 260 \text{ V}$ .

Intensità totale = 70 mA.

$V_A = 60$ ;  $W = 57$ .

Tensione dei filamenti: 6,3 V ca.

Tensione filamento raddr.: 4 V ca.

Il particolare dei circuiti AF (*Antenna e Oscillatore*) riprodotto qui a lato si ricollega agli schemi dei modelli « BI 580/A » e « DI 580/A » riportati più avanti.

Questo particolare si ricollega anche con il piano dei compensatori riprodotto in questa pagina e appartenente ai due modelli anzidetti.

**MOD. « DI 680/A »**

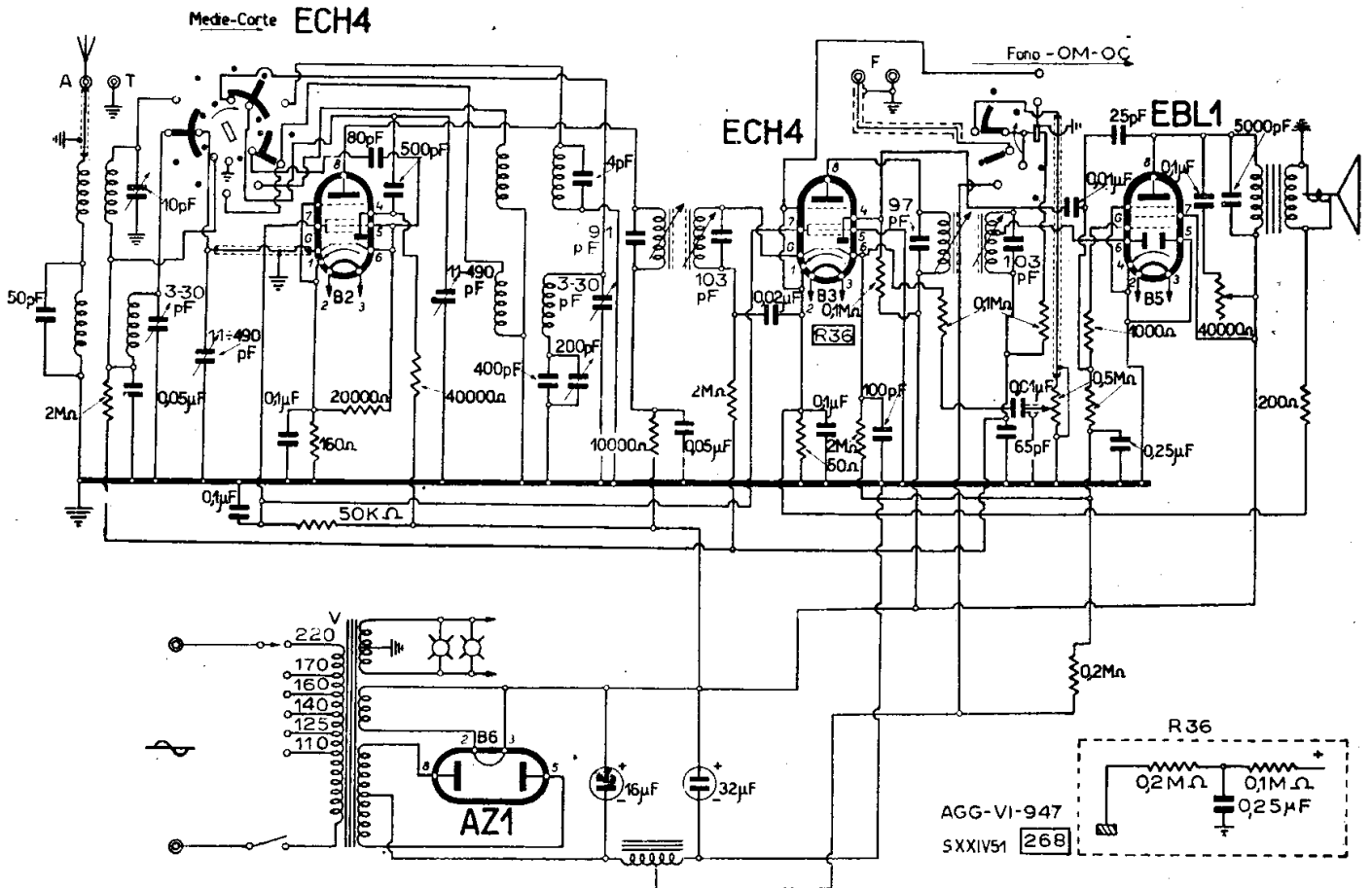
(24-34/b). Il mod. « DI 680/A » che è un fonobar, usufruisce dello schema, qui riportato, del mod. « DI 670/A », anch'esso un fonobar.

**MOD. « HI 470/A »**

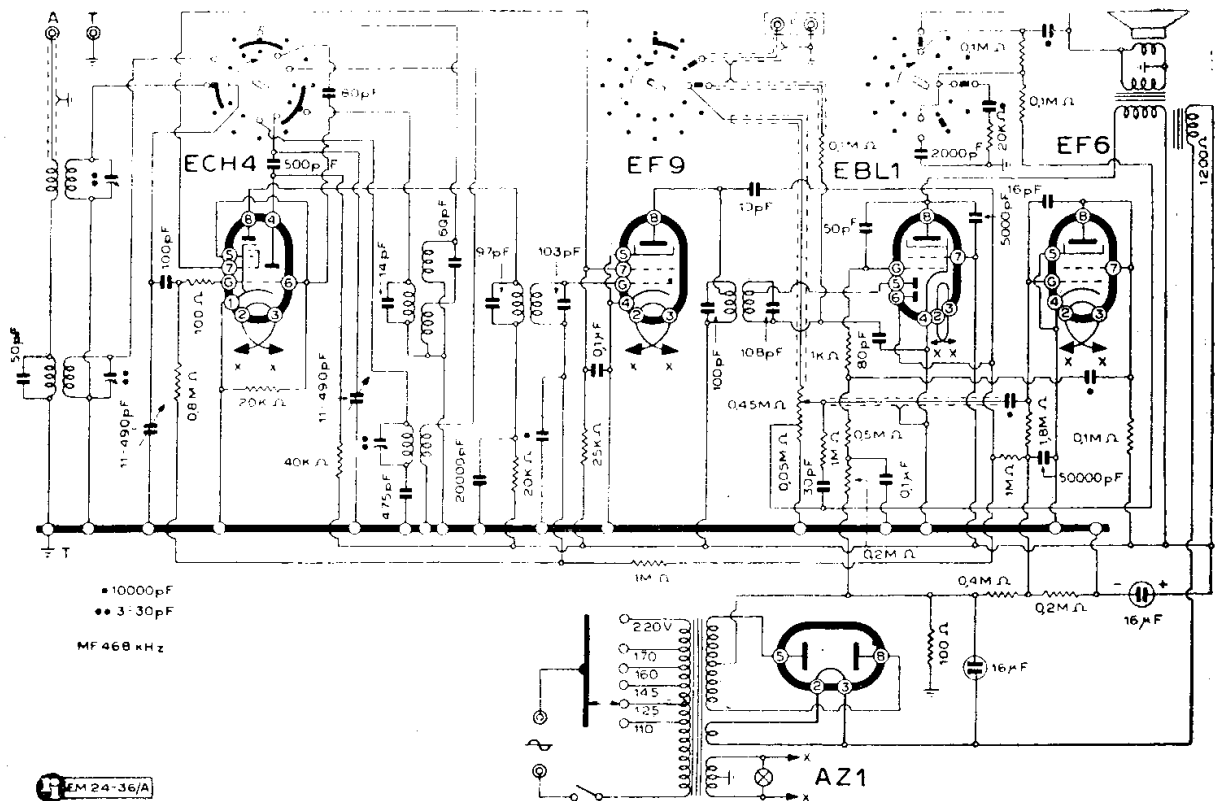
(24-35/a). Il mod. « HI 470/A » si realizza con lo schema del mod. « BI 460/A » di cui è stato riportato il circuito.

**MOD. « HI 480/A »**

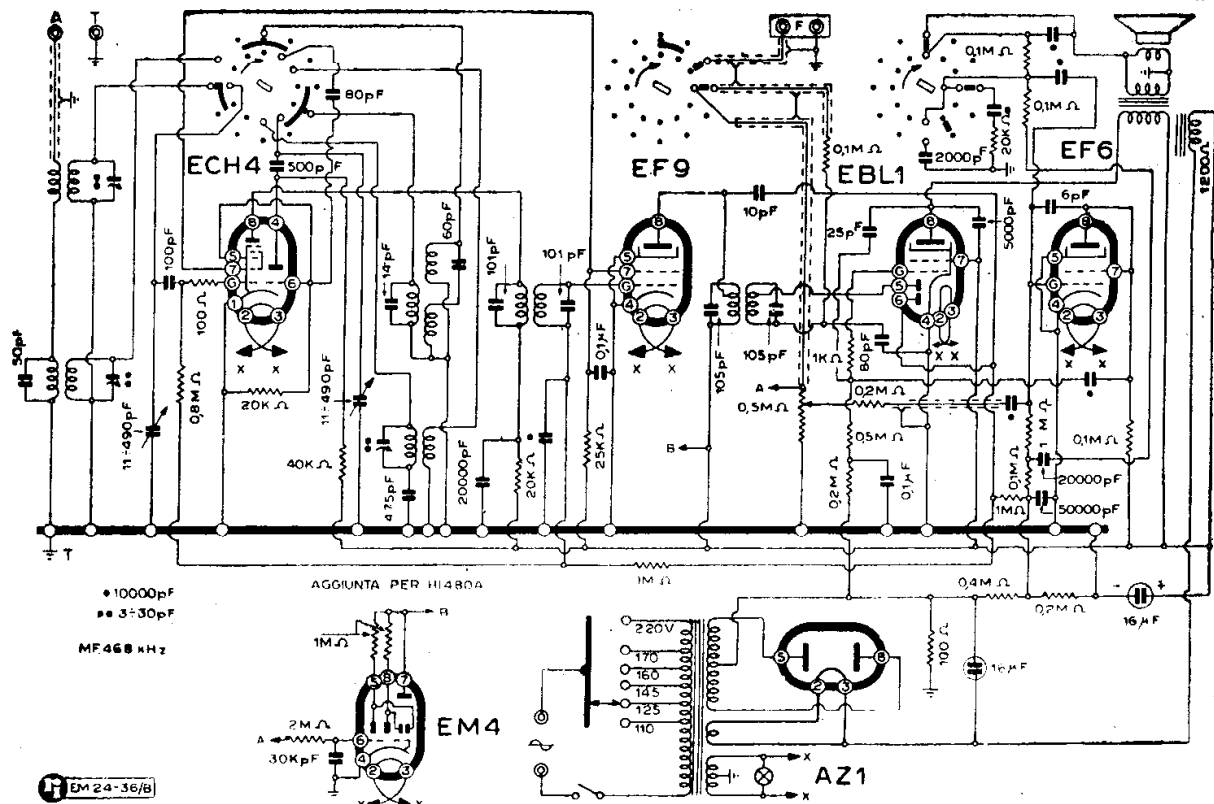
(24-36/c). Il mod. « HI 480/A » sullo schema del mod. « BI 480/A » porta l'aggiunta di un indicatore visivo di sintonia EM4, e qualche lieve variante particolarmente afferente al circuito dell'altoparlante.



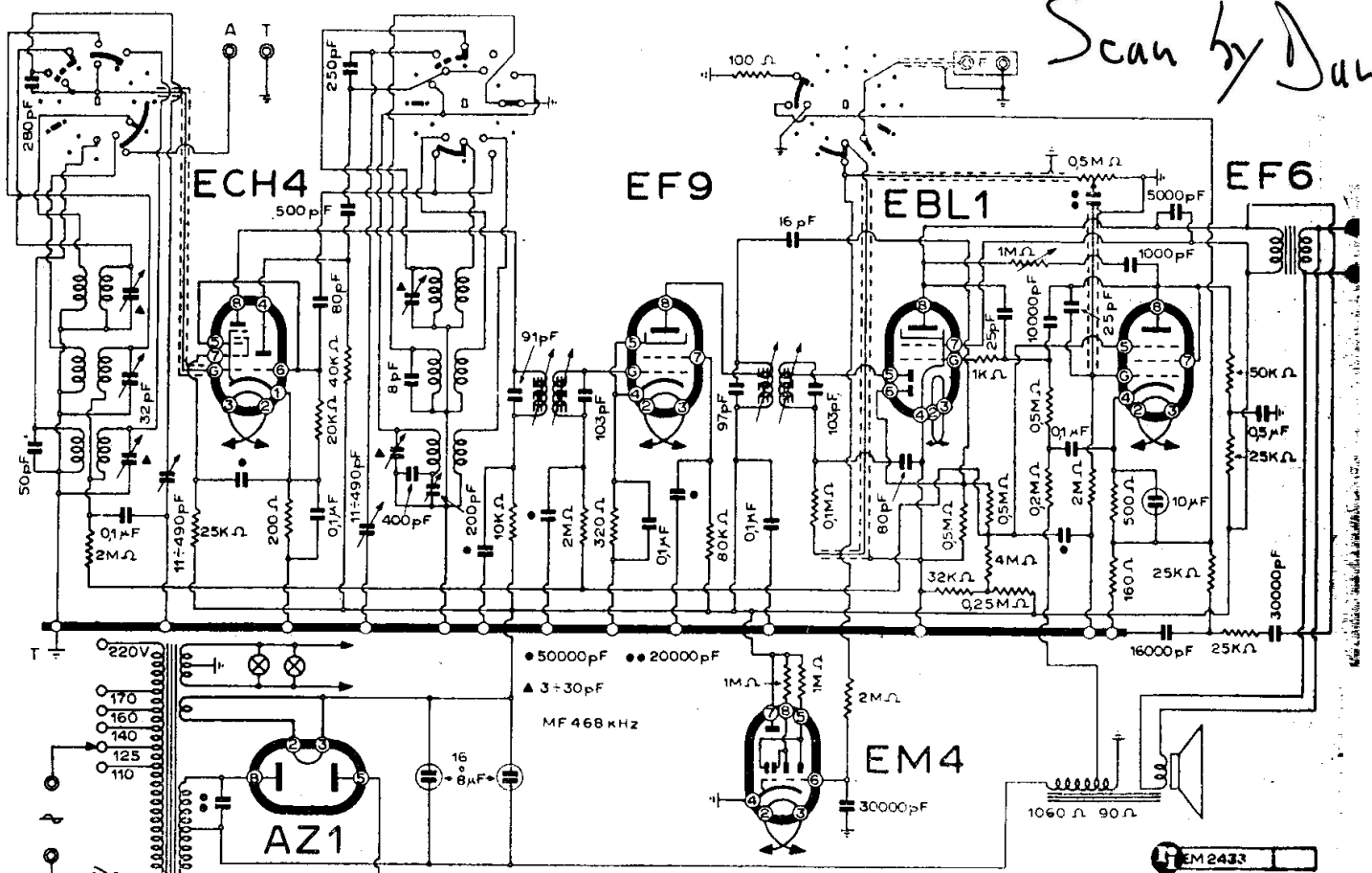
PHILIPS RADIO - MODD. « BI 460/A » « BI 471/A » « HI 470/A »



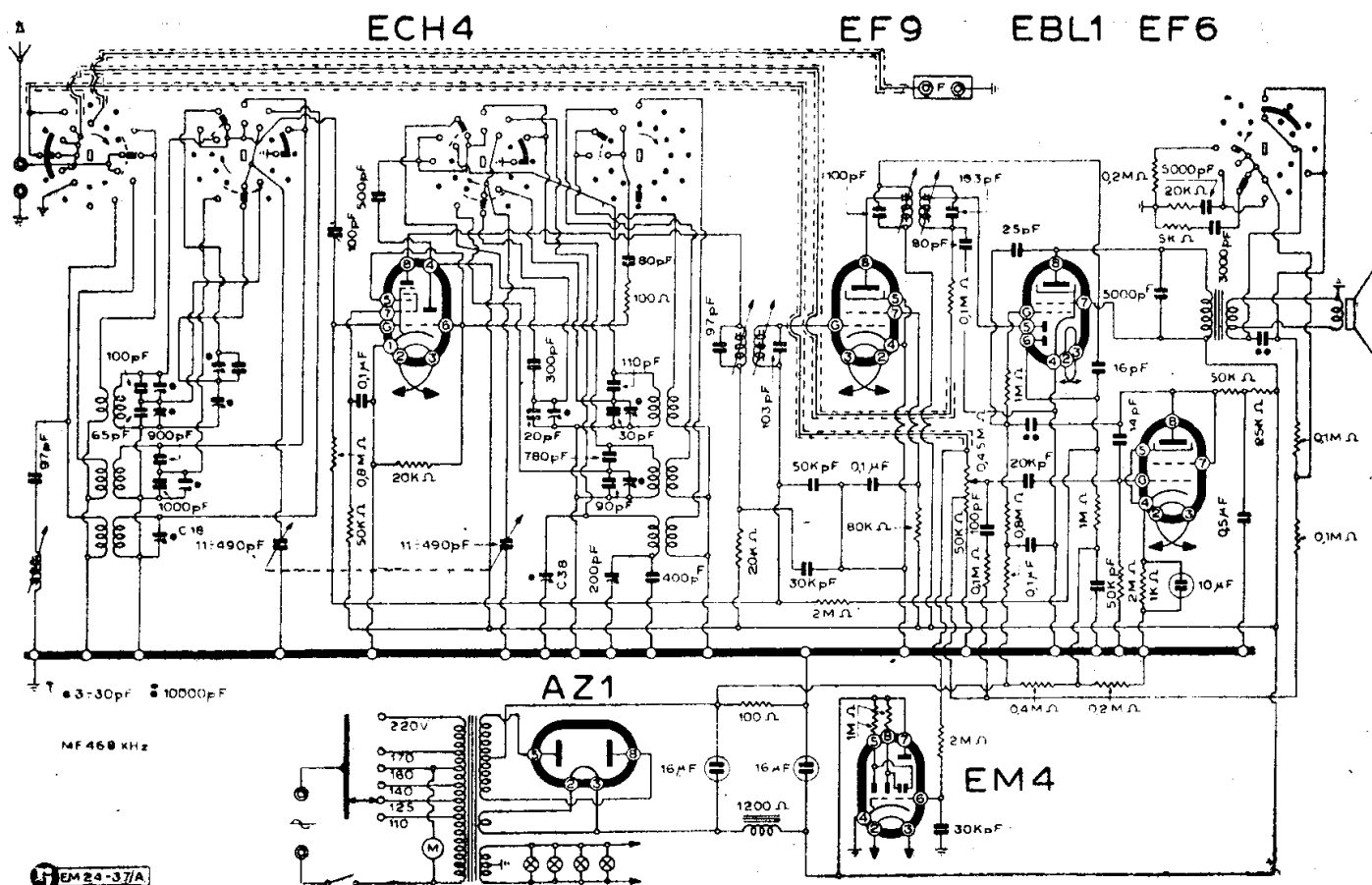
PHILIPS RADIO - MODD. « BI 480/A » « BI 481/A »



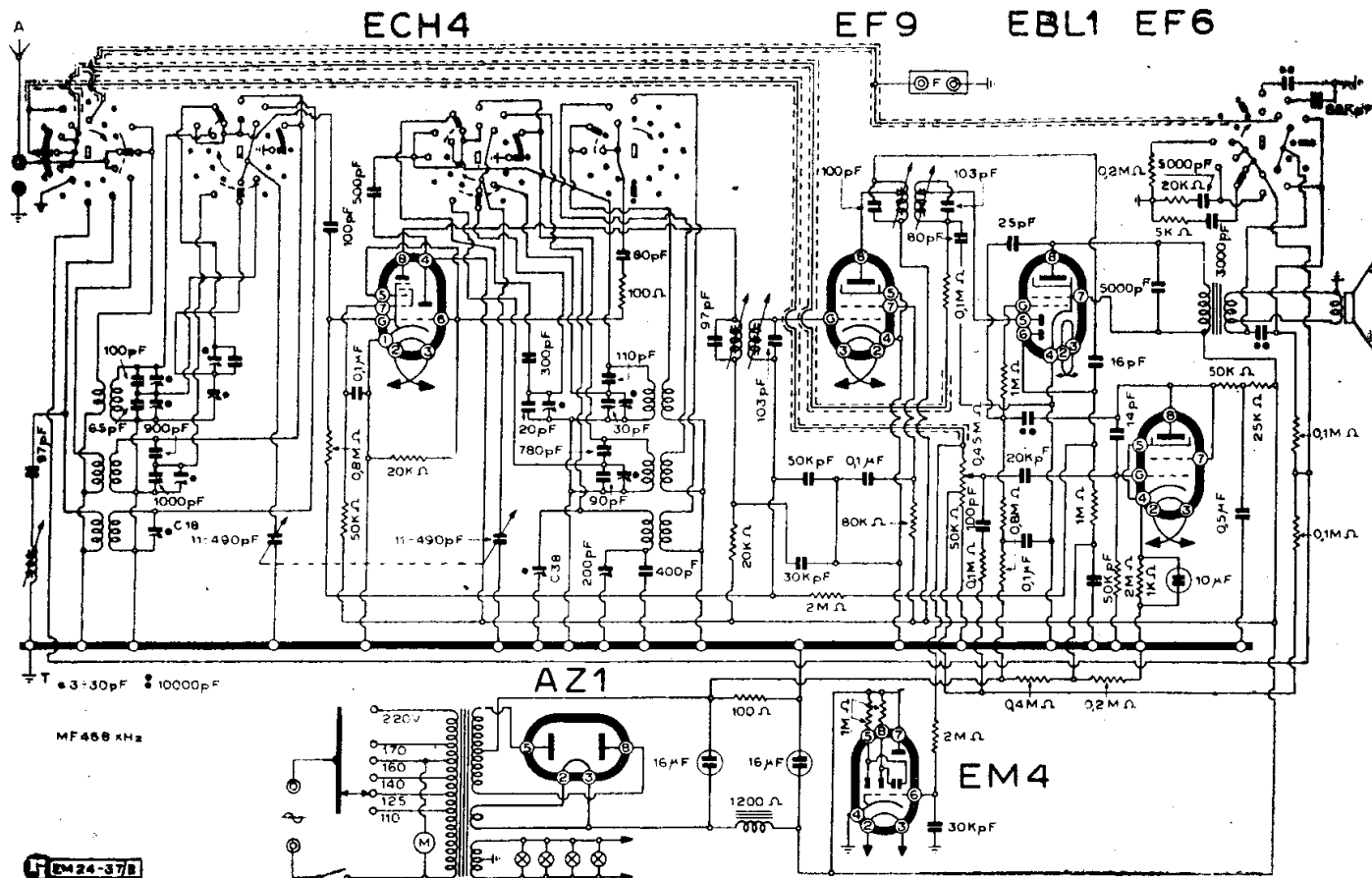
PHILIPS RADIO - MODD. « BI 481/A bis » « HI 480/A »



PHILIPS RADIO - MOD. « BI 570 A »

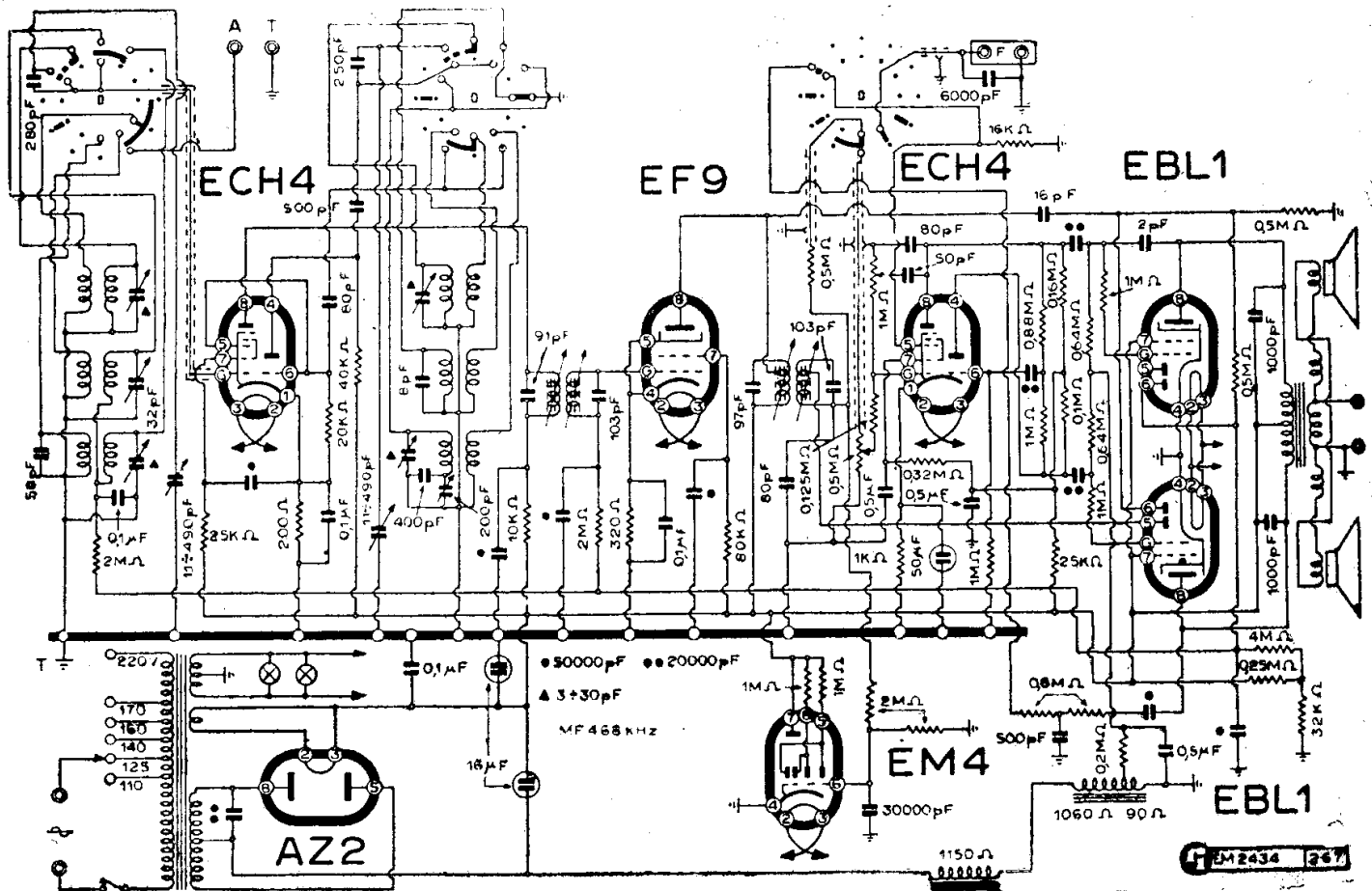


PHILIPS RADIO - MOD. « BI 580/A »

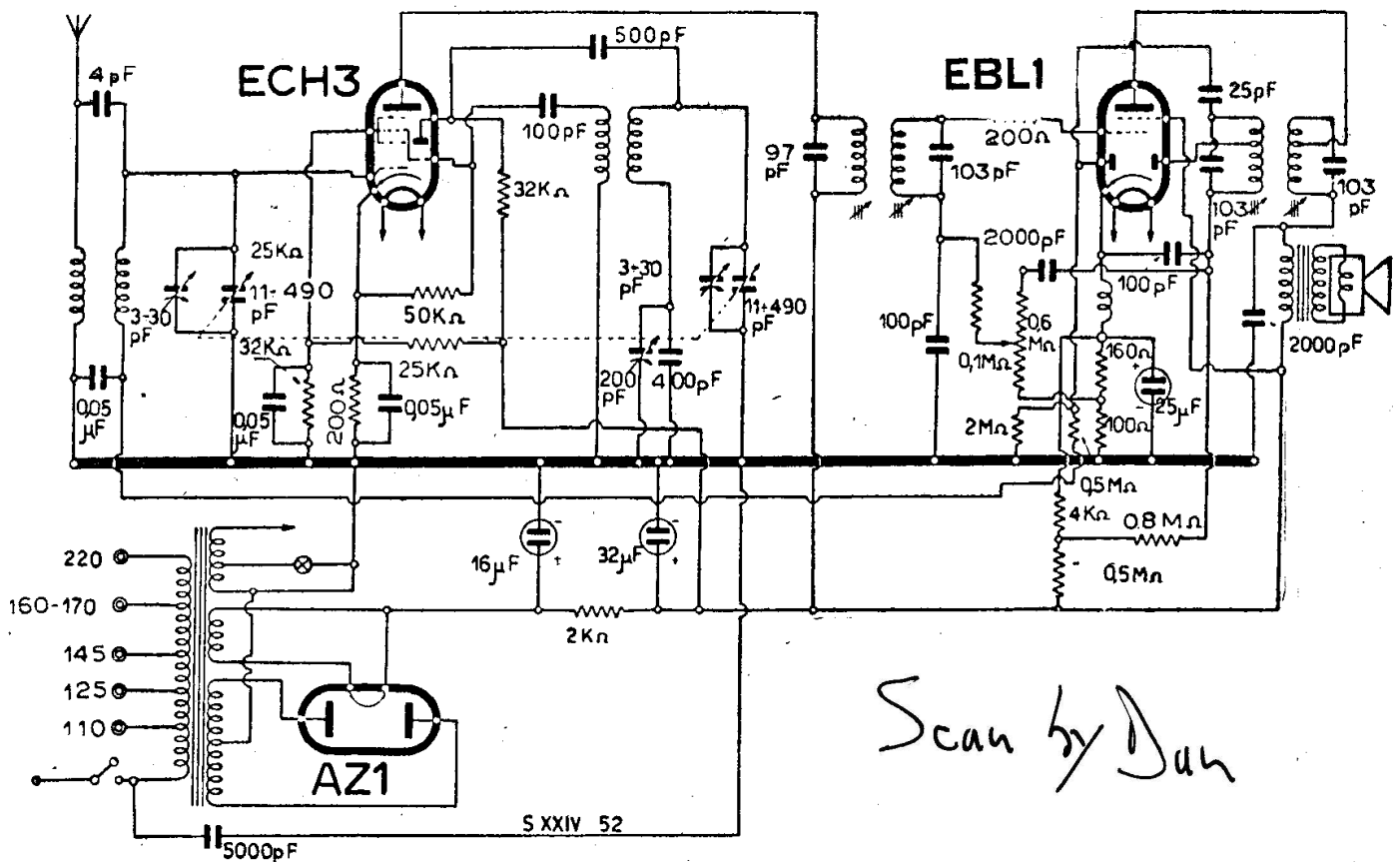


PHILIPS RADIO - MOD. « DI 580/A »

(N. B. - Per questi modelli vedere induttanze e compensatori a pag. 535).



**PHILIPS RADIO - « DI 670/A » « DI 680/A »**



**PHILIPS RADIO - MOD. « ROMA »**