

ASISTENCIA TECNICA

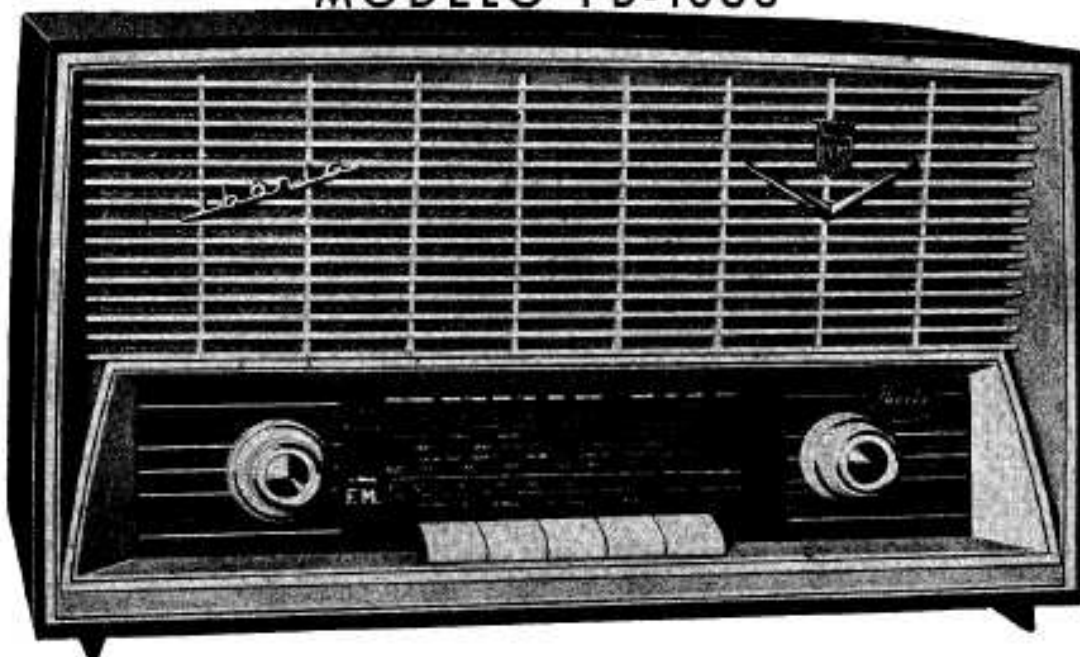


RADIO

Manual de servicio

MODELO BF-162

MODELO FB-1063

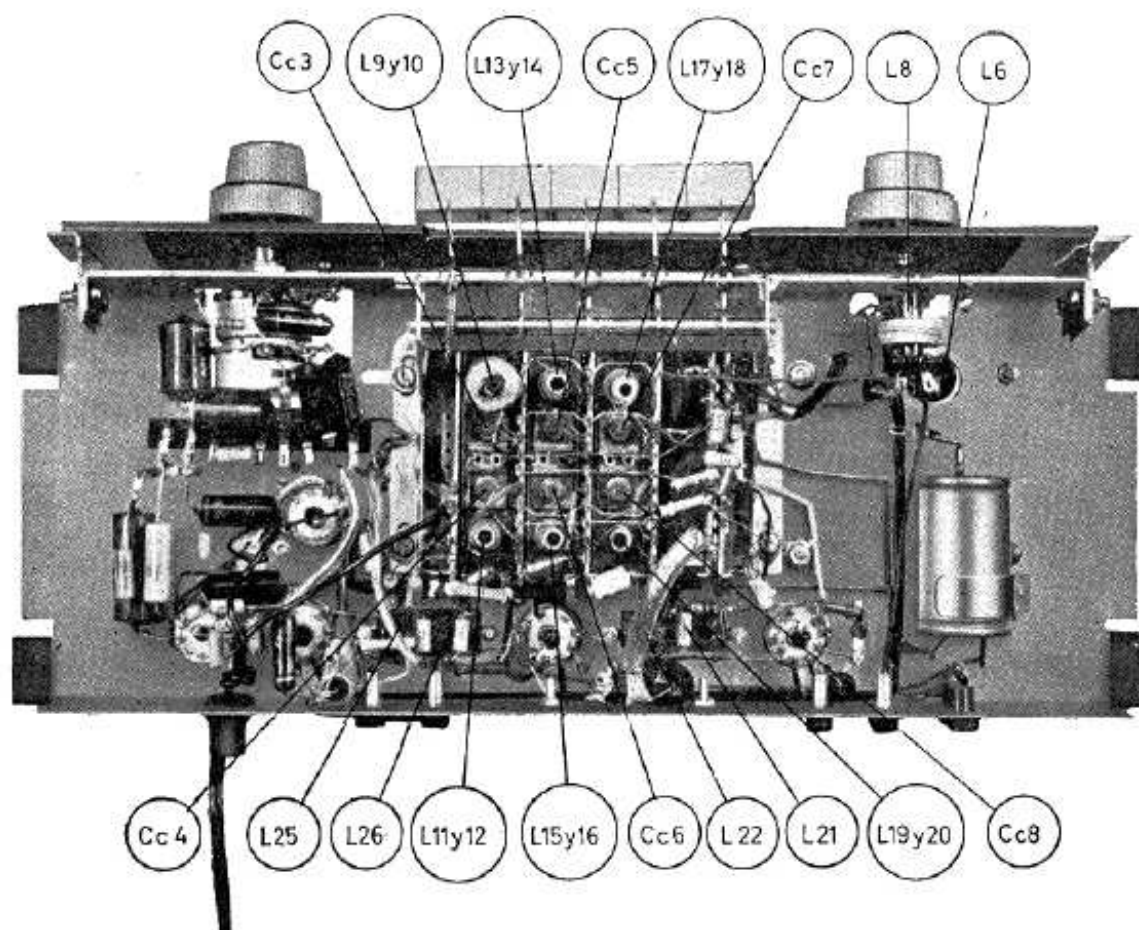


CARACTERISTICAS

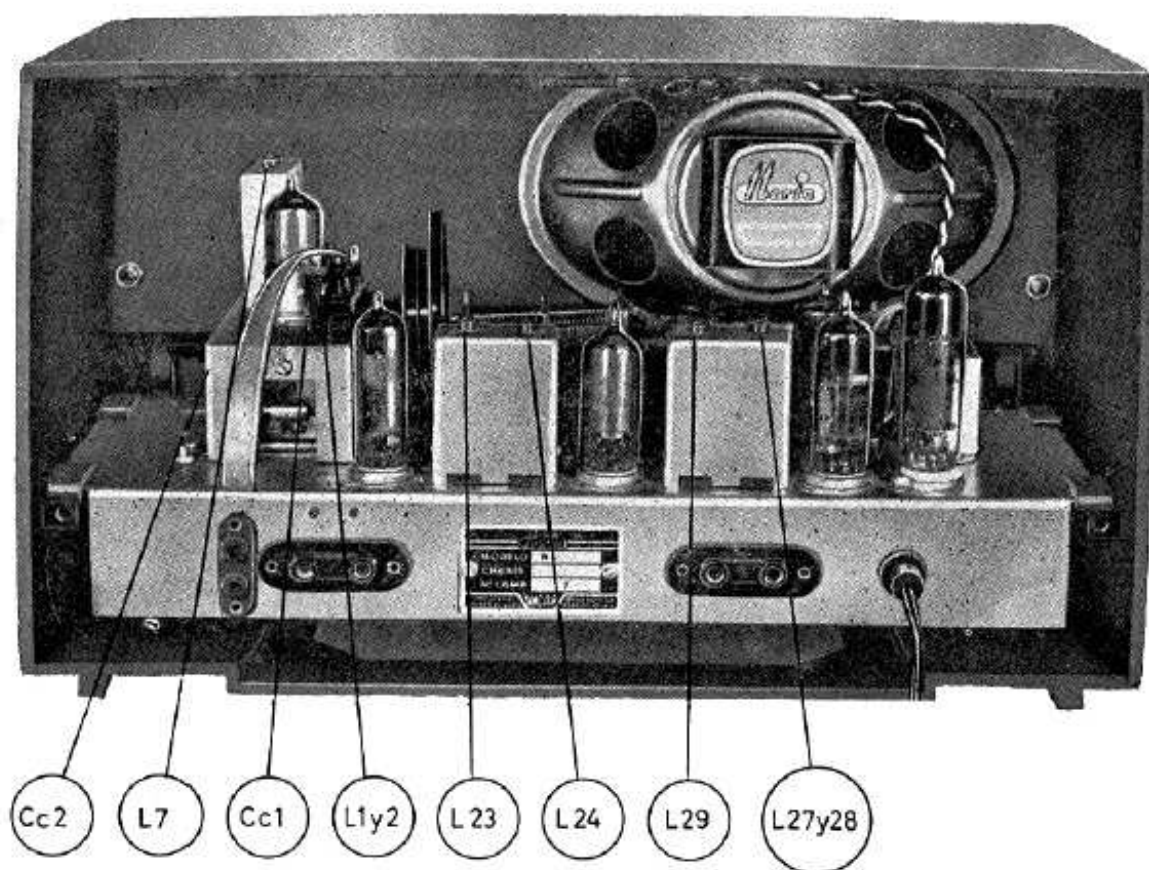
MUEBLE	Baquella. Frontis de material plástico.
CIRCUITO.	Superheterodino de 6 válvulas, tipo Noval combinado para modulación de amplitud (A. M.) y modulación de frecuencia (F. M.).
F. I. PARA A. M.	467 Kc/s.
F. I. PARA F. M.	10,7 Mc/s.
BANDAS DE ONDA.	Tres de A. M.: Normal de 540 a 1.620 Kc/s. (556 a 185 m.). Pesquera de 1.400 a 4.000 Kc/s. (214 a 75 m.). Corta de 5,6 a 18 Mc/s. (53 a 16 m.). Una de F. M. de 88 a 103 Mc/s. (3,46 a 2,91 m.).
LINEA.	110 a 130 V. C. C. y C. A.
VALVULAS	UCC85 (amplificadora en alta y convertora mezcladora en F. M.); UCH81 (convertora mezcladora en A. M., amplificadora F. I. en F. M.); UP89 (amplificadora F. I. en A. M. y F. M.); UABC80 (detectora en A. M., discriminadora en F. M., amplificadora en baja); UL84 (amplificadora de potencia). UY85 (rectificadora).
ALTAVOZ	Elíptico de 180 x 130 m/m. I. P. 60 gramos 6 Ω.
CONSUMO	38 vatios.

VISTA INFERIOR DEL CHASIS

MODELO BF-162
MODELO FB-1063



VISTA POSTERIOR DEL CHASIS



DESCRIPCION DEL CIRCUITO

El receptor BF-162 es un receptor combinado para recepción en A. M. y F. M. En modulación de amplitud permite la recepción en tres bandas de onda: Normal, Pesquera y Corta.

En A. M. la válvula UCH 81 transforma las señales que recibe del circuito de antena a una frecuencia fija de 467 Kc, a la cual están sintonizados los circuitos de F. I. Dicha frecuencia es aplicada mediante el 1.º transformador de F. I. a la válvula amplificadora UF-89; la señal pasando por el 2.º transformador F. I. es aplicada al diodo detector de la válvula UABC-80.

En frecuencia modulada se utiliza en alta frecuencia la válvula UCC-85; el primer triodo actúa como amplificador en alta, el segundo es el oscilador y mezcla a una frecuencia de 10'7; a dicha frecuencia están sintonizados los circuitos de F. I., utilizando las válvulas UCH-81 y UF-89 como amplificadoras de F. I. y de discriminadora dos diodos de la válvula UABC-80.

En baja frecuencia el circuito es común para F. M. y A. M.

Se utiliza como amplificadora de tensión el triodo de la válvula UABC-80 y de potencia el pentodo UL-84 aplicando al altavoz una potencia de 2,4 vatios.

El aparato va provisto de una realimentación negativa tensión para corregir la curva de respuesta y disminuir distorsión.

AJUSTE DE F. M.

Se puede ajustar por dos procedimientos:

- 1.º Con un generador de F. M.
- 2.º Con un generador de A. M.

En ambos casos se precisa un voltímetro a válvula.

En el primer caso, conectar el generador a la rejilla de fondo de la válvula UCH-81. Conectar el voltímetro a vál-

vula entre extremos de R-19, 39 K. El generador a una frecuencia de 10'7 Mc y 22'5 Kc, de desviación. Ajustar la salida del generador para que la tensión en el voltímetro a válvula sea de 5 voltios aproximadamente.

Ajustar L-25, L-22 y L-24 para máxima desviación del voltímetro a válvula.

Ajustar L-27 y L-28 (discriminador) para máxima salida entre extremos del altavoz.

Conectar el generador a un blindaje externo de la válvula UCC-85 formando una espira, procurando que no toque a chasis. Ajustar L-6 y L-7 para máxima desviación del voltímetro a válvula entre extremos de R-19.

AJUSTE DE LA UNIDAD DE ALTA FRECUENCIA DE F. M.

La sintonía en F. M. se hace por permeabilidad; en 86 Mc., los núcleos de aluminio deben estar fuera de las bobinas y en 103 Mc. han de estar cubiertos por dichas bobinas.

Conectar el generador en la antena de F. M. a una frecuencia de 90 Mc. y una desviación de 22'5 Kc.

Colocar aguja sintonía del receptor en 90 Mc.

Ajustar Cc-2 hasta aparecer la señal.

Ajustar Cc-1 para máxima salida en voltímetro a válvula.

2.º caso. Generador A. M. sin modular. Se conecta igual que en el primer caso y se ajusta L-25, L-22 y L-24 para máxima desviación del voltímetro a válvula. Para ajustar L-27 y L-28 (discriminador), conectar en paralelo con R-19 dos resistencias de 220 K. en serie, en la unión de estas resistencias de 220 K. se conecta la masa del voltímetro, y el activo en la unión de R-18 y C-38, ajustar para cero voltios en el medidor, a ambos lados de la frecuencia central de 10'7 Mc. aparecerán tensiones de distinta polaridad.

Se conecta el voltímetro a válvula otra vez sobre R-19 quitando las resistencias de 220 K. y se prosigue el ajuste tal como se ha explicado en el primer caso.

LISTA DE REPUESTOS (PIEZAS MECANICAS)

Accesorios	Código
Botonera completa	30-20450
Caja de baquelita	27-50130
Caja completa	27-60040

Accesorios	Código
Dial	22-00850
Rejilla de frontis preparada	30-61970
Tapa posterior preparada	30-62000

PROCEDIMIENTO DE AJUSTE

MODULACION DE AMPLITUD (A. M.)

GENERADOR DE SEÑALES: Conéctese el conductor de masa en la tierra del chasis y el otro conductor en las posiciones indicadas en la tabla. (Antes de conectar la masa del generador, compruébese con un voltímetro C. A. que no hay diferencia de potencial entre ambas; de existir esta diferencia, gírese la clavija de toma de corriente del receptor.)

NIVEL DE SALIDA: Durante el calibrado, ajústese la

señal del generador de modo que el medidor de salida no supere nunca los 0'5 voltios.

MEDIDOR DE SALIDA: Conéctese a la bobina móvil del altavoz.

POSICION DE LOS CONTROLES: Control de tono y volumen al máximo (derecha).

AJUSTES: Procédase en el orden y en la forma indicada en la tabla siguiente:

ETAPA	GENERADOR DE SEÑALES		RECEPTOR			AJUSTENSE
	CONEXIONES AL RECEPTOR	FRECUENCIA	SELECTOR DE ONDAS	FRECUENCIA	INSTRUCCIONES ESPECIALES	
1	A través de un condensador de 0'05 mF. a la sección del condensador variable de antena.	467 Kc.	Normal	540 Kc.	Ajustar los transformadores de F. l. para máxima señal de salida.	L-29—2.º F. l. sec. L-26—2.º F. l. prim. L-23—1.º F. l. sec. L-21—1.º F. l. prim.
2	A través de un condensador de 200 pF. al enchufe de antena.	467 Kc.	Normal	540 Kc.	Ajustar el núcleo del filtro de antena para mínima salida.	L-8
3	Como en la etapa 2	1.500 Kc.	Normal	1 500 Kc.	Ajustar el compensador del oscilador hasta hacer entrar la señal en sintonía. Ajustar el compensador de antena para máxima señal.	Cc4—Comp. oscil. Cc3—Comp. ant.
4	Como en la etapa 2	590 Kc.	Normal	590 Kc.	Ajustar la bobina osciladora hasta entrar la señal en sintonía. Ajustar la bobina de antena para máxima señal.	L-11, 12—Bob. oscil. L-9, 10—Bob. ant.
5	REPETIR DOS VECES LAS ETAPAS 3 Y 4					
6	A través de una resistencia de 200 ohmios al enchufe de antena.	3 Mc.	Pesquera	3 Mc.	Ajustar el compensador del oscilador hasta hacer entrar la señal de sintonía. Ajustar el compensador de antena para máxima señal.	Cc6—Comp. oscil. Cc5—Comp. ant.
7	Como en la etapa 6	1'5 Mc.	Pesquera	1'5 Mc.	Ajustar la bobina osciladora hasta hacer entrar la señal en sintonía. Ajustar la bobina de antena para máxima señal.	L-15, 16—Bob. oscil. L-13, 14—Bob. ant.
8	REPETIR DOS VECES LAS ETAPAS 6 Y 7					
9	A través de una resistencia de 400 ohmios al enchufe de antena.	6'1 Mc.	Corta	6'1 Mc.	Ajustar la bobina osciladora hasta hacer entrar la señal en sintonía. Ajustar la bobina de antena para máxima señal.	L-19, 20—Bob. oscil. L-17, 18—Bob. ant.
10	Como en la etapa 9	17'7	Corta	17'7	Ajustar el compensador del oscilador hasta hacer entrar la señal en sintonía. Ajustar el compensador de antena para máxima señal.	Cc8—Comp. oscil. Cc7—Comp. ant.
11	REPETIR DOS VECES LAS ETAPAS 9 Y 10					

LISTA DE REPUESTOS (COMPONENTES ELECTRICOS)

RESISTENCIAS

Símbolo	Descripción	Valor
R-1	Resistencia carbón	150 Ω $\frac{1}{2}$ W.
R-2	"	1,5 K. Ω " "
R-3	"	4,7 K. " " "
R-4	"	1 Mg. " " "
R-5	"	1 " " " "
R-6	"	33 K. " " "
R-7	"	68 " " " "
R-8	"	10 K. " " "
R-9	"	10 K. " " "
R-10	"	1 K. " " "
R-11	"	470 K. " " "
R-12	"	22 K. " " "
R-13	"	1 K. " " "
R-14	"	3,3 Mg. " " "
R-15	"	270 K. " " "
R-16	"	47 K. " " "
R-17	"	150 " " " "
R-18	"	100 K. " " "
R-19	"	39 K. " " "
R-20	"	10 Mg. " " "
R-21	"	270 K. " " "
R-22	"	470 K. " " "
R-23	"	150 " 1 "
R-24	"	1,5 K. " 2 "
R-25	"	2,2 K. " $\frac{1}{2}$ "
R-26	"	750 " $\frac{1}{4}$ "
R-27	"	220 " " "
P-1 P-2	Potenciómetro log.	1 Mg. + 1 Mg. s/i
B-1	Lamparita piloto	85 v. 0'1 a.

BOBINAS

Símbolo	Código	Descripción
L-1	EF-1978	Bobinas antena F. M.
L-2		
L-3	EF-1979	" osciladora F. M.
L-4		
L-5	EF-1980	" interetapa F. M.
L-6	EF-1977	1.º F. I. de F. M.
L-7		
L-8	EF-1981	Bobina filtro antena
L-9	EF-1989	" antena normal
L-10		
L-11	EF-1990	" osciladora normal
L-12		
L-13	EF-1991	" antena pesquera
L-14		
L-15	EF-1992	" osciladora pesquera
L-16		
L-17	EF-1935	" antena corta
L-18		
L-19	EF-1900	" osciladora corta
L-20		
L-21	EF-1975	1.º F. I. de A. M. 2.º F. I. de F. M.
L-22		
L-23		
L-24		
L-25	EF-1976	2.º F. I. de A. M. 3.º F. I. de F. M.
L-26		
L-27		
L-28		
L-29	P-3285/a	Transformador salida 2400/6 Ω
T-1		

CONDENSADORES

Símbolo	Descripción	Valor
C-1	Condensador cerámico	10 pF \pm 0,5
C-2	"	4,7 nF
C-3	"	2,2 pF \pm 0,25
C-4	"	15 " 5 %
C-5	"	12 " "
C-6	"	22 " "
C-7	"	8,2 " \pm 0,5
C-8	"	120 " 5 %
C-9	"	10 " \pm 0,5
C-10	"	1 nF PM-3
C-11	"	1 " "
C-12	"	1 " "
C-13	"	1 " "
C-14	" papel	0,01 μ F 1.500 V.
C-15	"	0,001 " "
C-16	" styroflex	50 pF 5 %
C-17	"	400 " "
C-18	"	1.300 " "
C-19	"	4.000 " "
C-20	" cerámico	47 " 10 %
C-21	"	100 " "
C-22	"	100 " "
C-23	"	4,7 nF
C-24	" styroflex	265 pF 2 $\frac{1}{2}$ %
C-25	" cerámico	10 " \pm 0,5
C-26	"	4,7 nF
C-27	" styroflex	265 pF 2 $\frac{1}{2}$ %
C-28	" cerámico	47 " 10 %
C-29	"	33 " 5 %
C-30	" papel	0,05 μ F 200 V.
C-31	" cerámico	4,7 nF
C-32	"	4,7 " "
C-33	" styroflex	265 pF 2 $\frac{1}{2}$ %
C-34	" cerámico	47 " 5 %
C-35	" styroflex	265 " 2 $\frac{1}{2}$ %
C-36	" cerámico	100 " 10 %
C-37	"	200 " "
C-38	"	250 " "
C-39	" papel	0,01 μ F 1.500 V.
C-40	" electrolítico	2 " 70 V.
C-41	" cerámico	200 pF 10 %
C-42	" papel	0,01 μ F 1.500 V.
C-43	"	500 pF " "
C-44	"	0,01 μ F 2.500 V.
C-45	" electrolítico	25 " 25 V.
C-46	" papel	0,015 " 2.500 V.
C-47	" electrolítico	(bajo chasis)
C-48	" papel	80 + 40 " 180/200 V.
C-49	"	0,1 " 200 V. 10 %
C-50	"	0,1 " " "
C-51	"	0,02 " 1.500 V.
Ce 1	" cerámico ajuste	3.000 pF " "
Ce 2	"	0,05 a 3 pF
C. V.	" variable	" " "
C. b.	" bobinado	P-2242/2/d
		EP-1.300

ALTAVOZ

Símbolo	Código	Descripción
IP1	P 2628/D	Elíptico 180x130 mm. 60 grs.

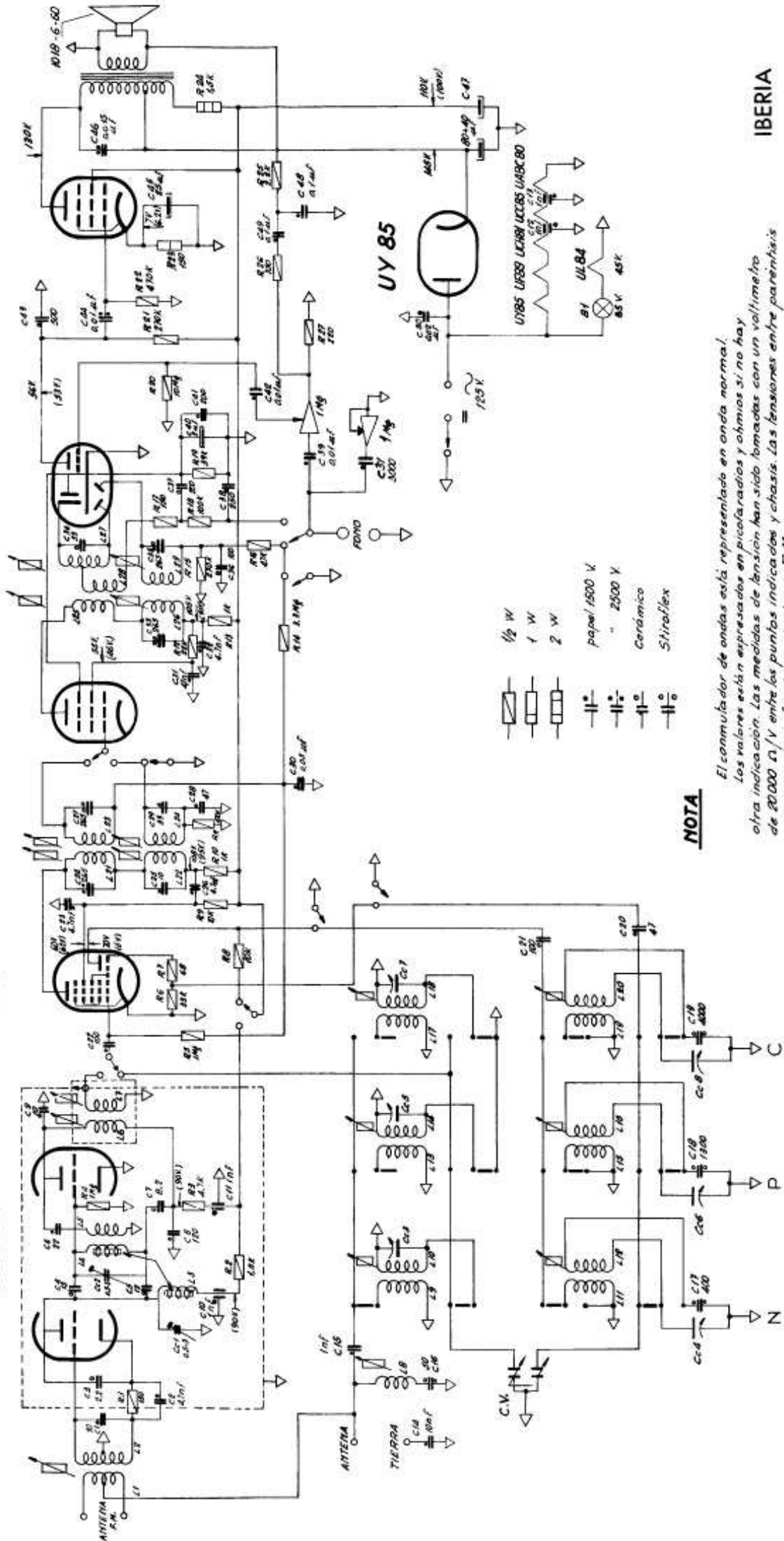
UC 85

UC H 81

UF 89

UABC 80

UL 84



- 1/2 W
- 1 W
- 2 W
- papel 1500 V
- " 2500 V
- Cerámico
- Siroflex

NOTA

El conmutador de ondas está representado en onda normal.
 Los valores están expresados en picofaradios y ohmios si no hay
 otra indicación. Las medidas de tensión han sido tomadas con un voltímetro
 de 20.000 Ω/V entre los puntos indicados y chasis. Las tensiones entre paréntesis
 corresponden a funcionamiento en F.M.

IBERIA

BF. 162 y FB. 1063