Surplus
RADIORICEVITORE R.r.f. 1940
RADIOFONOGRAFO R.r.f.g. 1940

Umberto Bianchi

Quanto viene descritto in questo articolo rappresenta una novità per la quasi totalità dei lettori di E.F. e per gli appassionati di surplus e di antiche radio.

Nel lontano 1940 il Ministero della Marina italiana, fiducioso ancora nella vittoria finale, per rallegrare lo spirito dei combattenti di mare imbarcati sulle navi da guerra di grandi dimensioni, commissionò alla Soc. F.A.C.E. di Milano una serie di ricevitori radio di tipo semi-professionale da impiegare a bordo delle navi da guerra.

In essi, per il particolare impiego, si è curata la massima robustezza degli organi meccanici di comando, assicurandone il funzionamento regolare anche in condizioni difficili, dato il genere di installazione.

Conoscendo a posteriori la sorte subita dalle nostre navi, colpite dagli Alleati prima e dai Tedeschi poi, dubito che qualche esemplare di questi ricevitori sia giunto fino a noi, tuttavia non è impossibile che presso gli eredi di qualche alto ufficiale della Regia Marina possa trovarsi uno di questi apparecchi.

La particolare rarità e l'inconsueto impiego dei ricevitori R.r.f. 1940 e dei radiofonografi R.r.f.g./1940, realizzati dalla F.A.C.E. nel 1942 in poche centinaia di esemplari, giustificano ampiamente questa descrizione che aggiunge un tassello in più al mosaico della storia della radio.

Caratteristiche tecniche

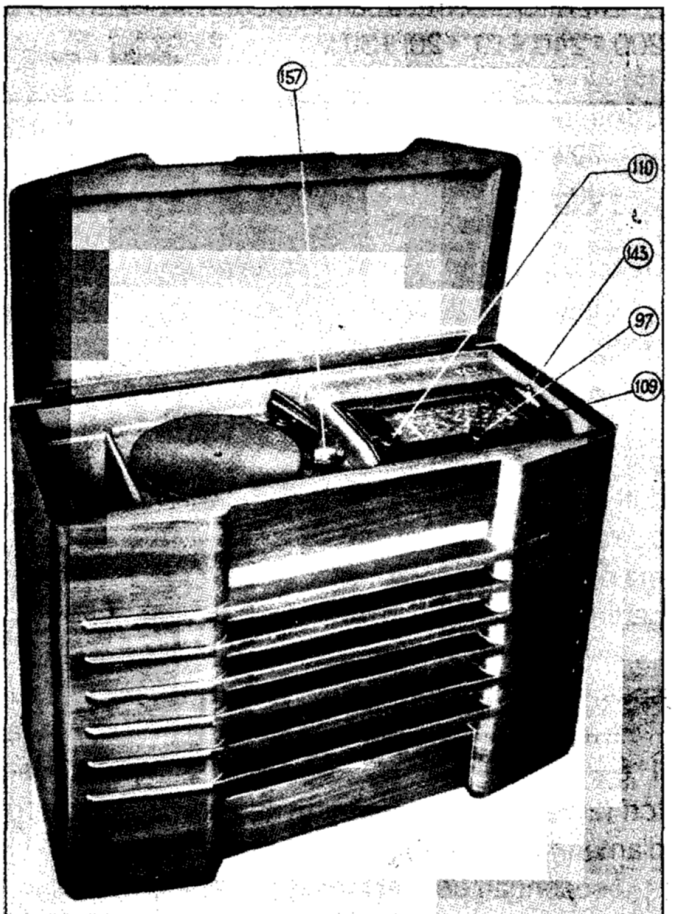
Le caratteristiche del ricevitore R.r.f./1940 e del radiofonografo R.r.f.g./1940 si equivalgono ad eccezione dell'impiego di una diversa valvola finale, della raddrizzatrice e di un indicatore di sintonia a «occhio magico» installato solo sul radiofonografo.

Entrambi i modelli sono del tipo supereterodina e utilizzano le seguenti valvole:

La gamma d'onda ricoperta da entrambi i ricevitori è la seguente, suddivisa in 3 sottogamme:

1) 21,4÷13,6 MHz	(14÷22 metri)
2) 13,6÷6,0 MHz	(22÷50 metri)
3) 1500÷545 kHz	(200÷550 metri)

Per entrambi i ricevitori, oltre alla possibilità di ricevere segnali modulati in ampiezza, vi è quella di ascolto di dischi a 78 giri.



Vista superiore radiofonografo

Comandi presenti

— Interruttore di rete e regolazione del tono
— Regolazione del volume
— Cambio d'onda
— Sintonia

Sensibilità

La sensibilità è di circa 6 μV nelle tre gamme d'onda con uscita di 50 mW e con generatore modulato al 30%

Rumore di fondo

Nelle condizioni sopra dette, il rumore di fondo è inferiore a 0,25 mW.

Selettività

Con scarto di frequenza di 10 kHz fuori risonanza, il rapporto del segnale di entrata in sintonia e fuori sintonia è di 1/100 (40 dB).

Potenza resa indistorta

1 W per l'R.r.f./1940
2 W per l'R.r.f.g./1940

Alimentazione

Da rete a corrente alternata 42-50 Hz a 100 - 200 - 240 +10, +20, +30 V.

Consumo

70 W circa per l'R.r.f./1940
100 W circa per l'R.r.f.g./1940

Descrizione del circuito elettrico

Il circuito elettrico del ricevitore R.r.f./1940 è visibile nella figura 1, quello del radiofonografo R.r.f.g./1940 nella figura 2. Il circuito di entrata è costituito dal trasformatore d'antenna (59) (60) (61) per la 1ª, 2ª, 3ª sottogamma, con secondario accordato per mezzo del condensatore variabile (42) a due sezioni, di cui la 1ª sezione per la 1ª sottogamma e le due sezioni in parallelo per la 2ª e 3ª sottogamma.

In parallelo al condensatore variabile sono rispettivamente i compensatori (45) (46) (47).

L'antenna viene parzialmente allungata per la 1ª e 2ª sottogamma rispettivamente dai condensatori (2) e (1) in serie sul primario dei trasformatori d'antenna relativi (59) e (60).

I secondari dei trasformatori d'antenna presentano i condensatori di fuga verso massa (3) (4) e di accordo (5) e (6).

FUORI COMMERCIO
(Ne è vietata la divulgazione)

D. A. 228 F. C.

MINISTERO DELLA MARINA
DIREZIONE GENERALE ARMI ED ARMAMENTI NAVALI

Radioricevitore
R. r. f. 1940

Radiofonografo
R. r. f. g. 1940

DESCRIZIONE ED ISTRUZIONI PER L'USO

MONOGRAFIA COMPILATA PER CONTO DELLA R. MARINA DALLA DITTA F. A. C. E. DI MILANO
1942 E. F. XX

F. A. C. E.
FABBRICA APPARECCHIATURE PER COMUNICAZIONI ELETTRICHE
VIA BODIO, 33 - MILANO

ELENCO DI DISTRIBUZIONE

La presente pubblicazione è distribuita alle seguenti Autorità:

AUTORITÀ	Numero delle copie
Ministero della Marina Ufficio di S. M. (Rep. MDS Uff. Com. Sez. I)	1
Ministero della Marina Direz. Gen. A. A. N. (Div. ERTC Sez. 3)	2
Ministero della Marina Comitato Progetti Armi	1
Comando in Capo 1ª Squadra	1
Comando in Capo 2ª Squadra	1
Comando in Capo Squadra Sommergibili	1
Comando in Capo Alto Tirreno	1
Comando in Capo Basso Tirreno	1
Comando in Capo Jonio e basso Adriatico	1
Comando M. M. Autonomo Alto Adriatico	1
Comando Superiore Marina in Libia	1
Comando forze Armate delle isole dell'Egeo	1
Comando Superiore Marina A. O.	1
Accademia Navale	1
Comando Superiore C. R. E. M. (Div. Scuole)	1
Istituto Elettrotecnico e delle Comunicazioni della Marina	10
Comandi Zone Semaforiche e delle Comunicazioni	1
Direzione A. A. N. (Reparto Comunicazioni) La Spezia	5
Direzione A. A. N. (Reparto Comunicazioni) Taranto	5
Scuola C. R. E. M. San Bartolomeo	10
Scuola Meccanici Venezia	3
Ufficio Tecnico A. N. Genova	1
Ufficio Tecnico A. N. Napoli	1
Ufficio Tecnico A. N. Venezia	1
Ufficio Tecnico A. N. La Maddalena	1
Ufficio Tecnico A. N. Pola	1
Ufficio Tecnico A. N. Messina	1
Ufficio Tecnico A. N. Milano	1
Centro R. T. Autonomo Roma	1
Direzione Servizi R. T. Eritrea ed Amhara	1
Direzione Servizi R. T. Governatorati Addis Abeba-Gimma-Harrar	1
Direzione Servizi R. T. Mogadiscio	1
Direzione Servizio Comunicazioni in A. O.	1

Per il ricevitore:

N.	DENOMINAZIONE	CARATTERISTICHE	DISEGNO
0	Condensatore fuga griglia amplif.	Cap. 1 MF. 1000 Vp.	Ra. 3008
1	Condensatore aereo 2° campo	Cap. 30 pf. 1500 Vp.	Ra. 11744/3
2	Condensatore fuga aereo 1° campo	Cap. 10 pf. 1500 Vp.	Ra. 11744/2
3	Condensatore fuga 1° campo	Cap. 0.1 MF. 1500 Vp.	GD. 100790/25
4	Condensatore fuga 2° e 3° campo	Cap. 0.1 MF. 1500 Vp.	GD 100790/25
5	Condensatore trasf. 2° campo	Cap. 30 pf. 1500 Vp.	Ra. 11744/3
6	Condensatore trasf. aereo 1° campo	Cap. 25 pf. 1500 Vp.	Ra. 11744
7	Condensatore trasf. A. F. 2° campo	Cap. 10 pf 1500 Vp.	Ra. 11744/2
8	Condensatore fuga placca amplif.	Cap. 10 pf. 1500 Vp.	Ra. 11744/2
9	Condensatore trasf. A. F. 1° campo	Cap. 0.1 MF. 1500 Vp.	GD. 11790/25
10	Condensatore acc. oscill. 2° campo	Cap. 4650 pf. 1500 Vp.	Riz 145/26
11	Condensatore acc. oscill. 1° campo	Cap. 3000 pf. 1500 Vp.	Riz. 145/28
12	Condensatore acc. oscill. 3° campo	Cap. 400 pf. 1500 Vp.	Ra. 16799/14
13	Condensatore catodo amplificatrice	Cap. 0.1 MF. 1500 Vp.	GD. 100790/25
14	Condensatore fuga griglia amplif.	Cap. 0.1 MF. 1500 Vp.	GD. 100790/25
15	Condensatore fuga griglia amplif.	Cap. 0.5 MF. 1500 Vp.	Riz. 329/9
16	Condensatore fuga schermo convert.	Cap. 0.1 MF. 1500 Vp.	GD. 100790/25
17	Condensatore catodo convertitrice	Cap. 0.1 MF. 1500 Vp.	GD. 100790/25
18	Condensatore accopp. oscillatrice	Cap. 50 pf. 1500 Vp.	GD. 100770/5
19	Condensatore accopp. oscillatrice	Cap. 50 pf. 1500 Vp.	GD 100770/5
20	Condensatore fuga placca convert.	Cap. 0.025 MF. 1500 Vp.	GD. 100761/14
21	Condensatore primario 1° MF		
22	Condensatore fuga 1° MF		
23	Condensatore secondario 1° MF		
24	Condensatore fuga gr. ampl. 1° MF	Cap. 0.025 MF. 1500 Vp.	GD. 100761/14
25	Condensatore catodo amplif. M.F.	Cap. 0.1 MF. 1500 Vp.	GD. 100790/25
26	Condensatore fuga scher. ampl. M.F.	Cap. 0.1 MF. 1500 Vp.	GD. 100790/25
27	Condensatore primario 2° MF		
28	Condensatore secondario 2° MF.		
29	Condensatore fuga 2° MF.		
30	Condensatore fuga placca ampl. M.F.	Cap. 0.1 MF	GD. 100790/25
31	Condensatore 2° MF.	Cap. 100 pf. 1500 Vp.	GD. 100761/1
32	Condensatore 2° MF.	Cap. 200 pf. 1500 Vp.	Ra. 13562/9
33	Condensatore acc. griglia rivelatr.	Cap. 0.1 MF. 1500 Vp.	G.D. 100790/25
34	Condensatore fuga diodo rivelatr.	Cap. 0.1 MF. 1500 Vp.	G.D. 100790/25
35	Condensatore catodo rivelatrice	Cap. 25 MF. 25 Vp.	GD 100777/3
36	Condensatore accopp. valvola finale	Cap. 0.1 MF. 1500 Vp.	G.D. 100790/25
37	Condensatore filtro schermo E L 3	Cap. 8 MF. 750 Vp.	GD. 100467/8
38	Condensatore filtro livello	Cap. 8 MF. 750 Vp.	GD. 100467/8
39	Condensatore filtro livello	Cap. 8 MF. 1000 Vp.	Ra. 16355/6
40	Condensatore antidisturbo	Cap. 5000 pf. 1500 Vp.	GD 100761/9
41	Condensatore accopp. rivelatrice	Cap. 100 pf. 1000 Vp.	Ra. 16799/9
		1ª sez. 2ª sez.	
42	Condensatore var. sezione aereo	Cap. 16.5-129 26.8-456 pf.	
43	Condensatore var. sezione A.F.	Cap. 16.5-129 26.8-456 pf.	GD. 100027/1
44	Condensatore var. sezione oscill.	Cap. 16.5-129 26.8-456 pf.	
45	Compensatore trasf. 1° campo aereo	Cap. 2.5-30 pf. 1000 Vp.	GD. 100083/1
46	Compensatore trasf. 2° campo aereo	Cap. 2.5-30 pf. 1000 Vp.	GD. 100083/1
47	Compensatore trasf. 3° campo aereo	Cap. 2.5-30 pf. 1000 Vp.	GD. 100083/1
48	Compensatore trasf. 1° campo AF.	Cap. 2.5-30 pf. 1000 Vp.	GD. 100083/1
49	Compensatore trasf. 2° campo AF.	Cap. 2.5-30 pf. 1000 Vp.	GD. 100083/1
50	Compensatore trasf. 3° campo AF.	Cap. 2.5-30 pf. 1000 Vp.	GD. 100083/1
51	Compensatore trasf. 3° campo oscill.	Cap. 2.5-30 pf. 1000 Vp.	GD. 100083/1
52	Compensatore trasf. 3° campo oscill.	Cap. 20-100 pf. 1000 Vp.	GD. 100755/6
53	Compensatore trasf. 2° campo oscill.	Cap. 2.5-30 pf. 1000 Vp.	GD. 100083/1
54	Compensatore trasf. 1° campo oscill.	Cap. 2.5-30 pf. 1000 Vp.	GD. 100083/1
55	Compensatore trasf. prim. 1° MF.	Regolazione magnet.	
56	Compensatore trasf. sec. 1° MF.	Regolazione magnet.	
57	Compensatore trasf. prim. 2° MF.	Regolazione magnet.	
58	Compensatore trasf. sec. 2° MF.	Regolazione magnet.	
59	Trasformatore aereo 1° campo		PA. 102124
60	Trasformatore aereo 2° campo		PA. 102122
61	Trasformatore aereo 3° campo		PA. 102123
62	Trasformatore AF. 1° campo		PA. 102121
63	Trasformatore AF. 2° campo		PA. 102119
64	Trasformatore AF. 3° campo		PA. 102120
65	Trasformatore oscill. 3° campo		PA. 102117
66	Trasformatore oscill. 2° campo		PA. 102116
67	Trasformatore oscill. 1° campo		PA. 102118
68	Trasformatore 1° MF.		GD 101049
69	Trasformatore 2° MF.		G. 101050
70	Trasformatore uscita BF.	Rapp. 53 : 1	Riz. 309/75
71	Trasformatore alimentazione	Prim. + 30 + 20 + 10 0,100, 140, 200, 240V; 42-50 Hz. Sec. 2x360 V. 75 mA; 2x2,5 V. 2 A; 6 V.1,8 A.	Ra. 19052/1
72	Altoparlante	W. 8 ST. ecc. 2000 ohm.	GD. 100126
73	Valvola amplificatrice AF.	tipo E F 9 Philips	
74	Valvola convertitrice	tipo E C H 3 Philips	
75	Valvola amplificatrice MF.	tipo E F 9 Philips	
76	Valvola rivelatrice BF. e c.a.v.	tipo E B C 3 Philips	
77	Valvola amplificatrice BF.	tipo E L 3 Philips	
78	Valvola raddrizzatrice	tipo 80 Fivre	
79	Resistenza schermo amplificatrice	R. 100000 ohm 1 W.	GD. 100702/35
80	Resistenza catodo amplificatrice	R. 215 ohm 0.5 W.	GD 100701/51
81	Resistenza smorzam. griglia amplif.	R. 50 ohm 0.25 W.	GD. 100700/2
82	Resistenza schermo convertitrice	R. 2500 ohm 1 W.	GD. 100702/28
83	Resistenza carico schermo convertitr.	R. 33000 ohm 1 W	GD. 100702/50
84	Resistenza catodo convertitrice	R. 215 ohm 0.5 W.	GD. 100701/51
85	Resistenza cad. placc. osc. convert.	R. 30000 ohm 1 W.	GD. 100702/39
86	Resistenza griglia convertitrice	R. 50000 ohm 0.5 W.	GD. 100701/31
87	Resistenza C.A.V. amplif. MF	R. 100000 ohm 0.5 W	GD. 100701/35
88	Resistenza caduta schermo amp. MF.	R. 100000 ohm 1 W.	GD. 100702/35
89	Resistenza catodo amp. MF.	R. 215 ohm 0.5 W.	GD. 100701/51
90	Resistenza antiparassita amp. MF.	R. 50 ohm 0.25 W.	GD. 100700/2
91	Resistenza piacchetta rivelatrice	R. 50000 ohm 0.5 W.	GD. 100701/31
92	Resistenza piacchetta rivelatrice	R. 50000 ohm 0.5 W.	GD. 100701/31
93	Resistenza serie C.A.V.	R. 500000 ohm 0.5 W.	GD. 100701/41
94	Resistenza derivazione C.A.V.	R. 500000 ohm 0.5 W.	GD. 100701/41
95	Resistenza C.A.V. amplificatrice	R. 1000000 ohm 0.5 W	GD 100701/43
96	Resistenza griglia rivelatrice	R. 100000 ohm 0.5 W	GD. 100701/35
97	Potenziometro volume con interrut.	R. 500000 ohm logarit.	GD 102639
98	Resistenza catodo rivelatrice	R. 400 ohm 0.5 W.	GD. 100701/18
99	Resistenza caduta anod rivelat.	R. 200000 ohm 1 W.	GD 100702/37
100	Resistenza accopp. rivelatrice	R. 20000 ohm 0.5 W.	GD 100701/27
101	Resistenza smorz. griglia finale	R. 5000 ohm 0.5 W.	GD. 100701/19
102	Condensatore tono	Cap. 5000 pf. 1500 Vp.	GD. 100761/9
103	Resistenza caduta schermo finale	R. 150 ohm 1 W.	GD. 100702/4
104	Resistenza caduta schermo finale	R. 2000 ohm 1 W.	GD. 100702/15
105	Setto trasformatori aereo		GD. 100971
106	Setto trasformatori AF.		GD. 100973
107	Setto trasformatori oscillatore		GD. 100972
108	Scala parlante		P. 102061
109	Comando sintonia		Gr. 101322
110	Interruttore rete e potenz. tono	R. 500000 ohm	GD. 100239 A/7
111	Lampadina spia gamma onda	6. V. 0.15 A.	Ra. 6103/2
112	Commutatore lampada spia		Gr. 100919
113	Indice scala parlante		P. 100970
114	Telaio scala parlante		PA. 100268
115	Lampada scala parlante	6. V. 0.15 A.	Ra. 6103/2
116	Scatola per setto aereo		P. 100190
117	Basetta porta resistenze		PA. 101376
118	Basetta porta resistenze		PA. 101375
119	Telaio		PA. 100963
120	Morsetto di terra		Ra. 360
121	Morsetto d'aereo		Ra. 360
122	Cambio tensioni	sul trasformatore	Gr. 101252
123	Blocchetto guida indice		P. 100956
124	Albero filettato indice scala		P. 100957
125	Demoltiplica condens. variabile		Gr. 101066/2
126	Coppia ingranaggi comando sinton.		P. 101239-101238
127	Commutatore d'onda sezione aereo		
128	Commutatore d'onda sez. gr. ampl.		
129	Commutatore d'onda sez. pl. oscill.		
130	Commutatore d'onda sez. gr. oscill.		Gr. 100979
131	Commutatore d'onda sez. pl. ampl.		
132	Commutatore d'onda sez. gr. conver.		
133	Cordone alimentazione		PA. 101561
134	Piastrina porta terminali	3 Terminali	PA. 101443
135	Zoccolo per cordone altoparlante		Riz. 149/5
136	Piastrina porta terminali	3 Terminali	PA. 101444
137	Condensatore fuga reg. volume	Cap. 100 p.f. 1000 Vp.	Ra. 16799/9

Per il radiofonografo l'elenco precedente porta le seguenti varianti e aggiunte:

N.	DENOMINAZIONE	CARATTERISTICHE	DISEGNO
37	Condensatore filtro schermo EL 6	Cap. 8 MF 750 Vp.	GD. 105162
38	Condensatore filtro livello	Cap. 8 MF 750 Vp.	GD. 105162
39	Condensatore filtro livello	Cap. 8 MF 750 Vp.	GD. 105162
70	Trasformatore uscita BF	Rapp. 21,3 : 1	Ra. 19840/1
71	Trasformatore alimentazione con cordone a 7 fili e spina	Prim. + 30 + 20 + 10 0,100, 140. 200, 240V; 42-50 Hz Sec. 2x370 V. 75 mA; 2x2,5 V 3 A; 6 V. 1,8 A.	Gr. 105240
72	Altoparlante	SE 320 ST ecc. 1300 ohm.	GD. 105205
77	Valvola amplificatrice B.F.	Tipo E L 6 Philips	
78	Valvola raddrizzatrice	Tipo 5 Z 3 Fivre	
103	Resistenza catodo finale	R. 90 ohm 1 W.	GD. 104342/90
114	Telaio scala parlante		PA. 103827
127	Commutatore d'onda sezione aereo		
128	Commutatore d'onda sez. gr. amplif.		
129	Commutatore d'onda sez. pl. oscill.		GD. 102914
130	Commutatore d'onda sez. gr. oscill.		
131	Commutatore d'onda sez. pl. amplif.		
132	Commutatore d'onda sez. gr. conv		
138	Presa fonografo		P. 102847
141	Presa motore fonografo		Gr. 102825
142	Indicatore di sintonia	Tipo E M 4 Philips	
143	Comando commutatore d'onda		
144	Resistenza piacchetta indicatore	R. 1 M ohm 0,5 W.	GD. 100701/43
145	Condensatore fuga griglia indic.	Cap. 0.1 MF 1500 Vp.	GD. 100790/25
146	Resistenza piacchetta indicatore	R. 1 M ohm 0,5 W.	GD. 100701/43
147	Condensatore tono	Cap. 1000 p.f. 1500 Vp.	Ra. 14725/13
148	Resistenza griglia indicatore	R 2 M ohm 0.5 W.	GD. 100701/41
149	Impedenza di livello	L 10 Henry 150mA 100 ohm	Ra. 19550/10 GD. 101304/3
150	Interruttore tono	Unipolare	
151	Cordone per altoparlante	Quadripolare 40 cm.	
152	Spina per altoparlante	a 5 5 piedini	Ra. 16185
153	Condensatore filtro livello	Cap. 8 MF 1000 Vp.	GD. 105762
154	Zoccolo per cordone alimentazione	a 7 piedini	Riz. 149/7
155	Trasformatore con raddrizzatrice		
156	Portapuntine		P. 102810
157	Complesso fonografico		GD. 105990

Il segnale radio captato dall'antenna viene immesso sulla griglia di controllo della valvola amplificatrice (73) attraverso le sezioni del commutatore d'antenna (127) e di griglia (128), del blocco trasformatori d'antenna (105), a seconda della gamma di lavoro (vedi foto).

La valvola (73) è autopolarizzata dal resistore (80) in parallelo al condensatore di filtro (13) e porta sulla griglia il resistore antiparassita (81).

La tensione di schermo viene ottenuta per caduta della tensione anodica attraverso il resistore (79) con i condensatori di fuga (0) e (14).

La placca della valvola (73) viene commutata dalla sezione del commutatore d'onda (131) sul primario dei trasformatori intervalvolari (62) (63) (64), rispettivamente per la 1ª, 2ª, 3ª sottogamma.

Il primario dei trasformatori intervalvolari di R.F. ha il condensatore di fuga (9).

La valvola amplificatrice (73) è accoppiata induttivamente alla valvola convertitrice di frequenza e amplificatrice di M.F. (74).

I trasformatori (62) (63) (64), accordati per mezzo dei compensatori (48) (49) (50) e dei condensatori (7) (8), vengono collegati alla placca della valvola (73) dalla sezione (131) del commutatore d'onda e alla griglia di controllo della valvola exodo-triodo (74), per mezzo della sezione (132). Le sezioni (131) (132) del commutatore d'onda e gli elementi suddetti appartengono al blocco intervalvolare (106).

La valvola (74) porta in parallelo, sulla griglia, il condensatore variabile 43 a due sezioni, di cui la 1ª sezione per la 1ª sottogamma e le due sezioni in parallelo per la 2ª e 3ª sottogamma.

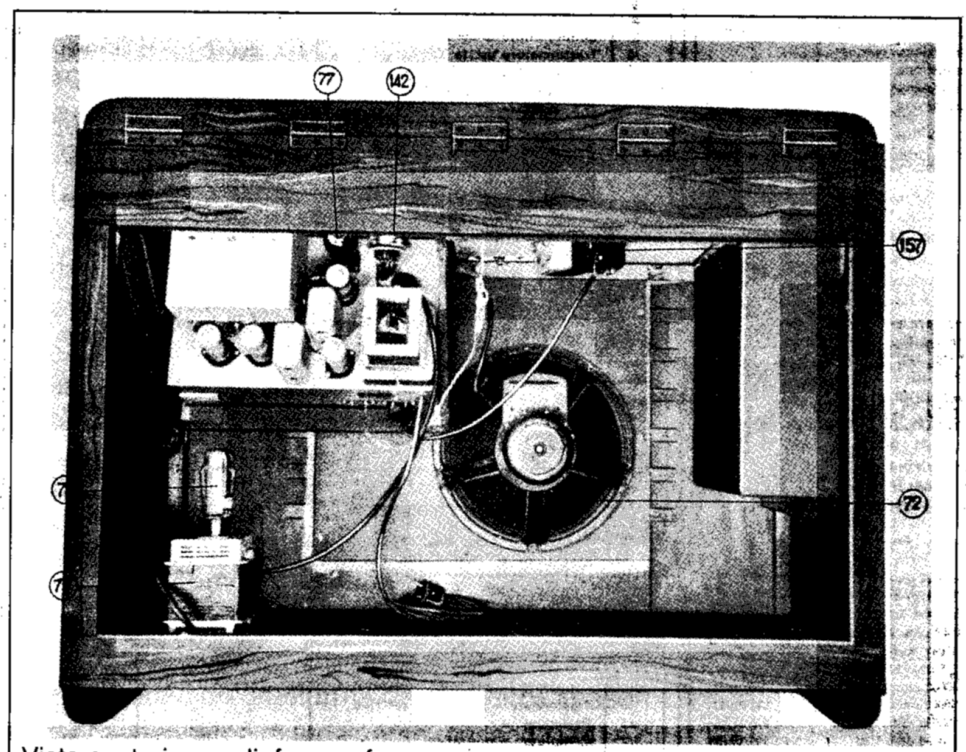
Lo schermo è collegato alla tensione anodica attraverso il resistore di carico (83).

Il catodo è collegato al resistore di autopolarizzazione (84) in parallelo al condensatore (16) di filtro.

La placca oscillatrice del triodo della valvola (74) presenta un resistore di caduta anodica (85) con un condensatore di accoppiamento (18). La sezione triodo della valvola (74) impiega il gruppo oscillatore (107), il quale contiene i trasformatori per l'oscillatore (65) (66) (67) per le 3 sottogamme, i compensatori (51) (52) (54), i condensatori (10) (11) (12) e il condensatore variabile (44), a due sezioni, di cui la prima sezione per la 1ª sottogamma e le due sezioni in parallelo per la 2ª e 3ª sottogamma.

I primari dei trasformatori (65) (66) (67) vengono commutati dalla sezione (129) del commutatore d'onda sulla placca della sezione triodo della valvola (74) attraverso il condensatore di accoppiamento (18).

I secondari dei trasformatori (65) (66) (67) vengono commutati dalla sezione (130) del commutatore d'onda e accoppiati dal condensatore di carico (19) alla griglia del triodo oscillatore (74) che presenta un resistore di carico (86).

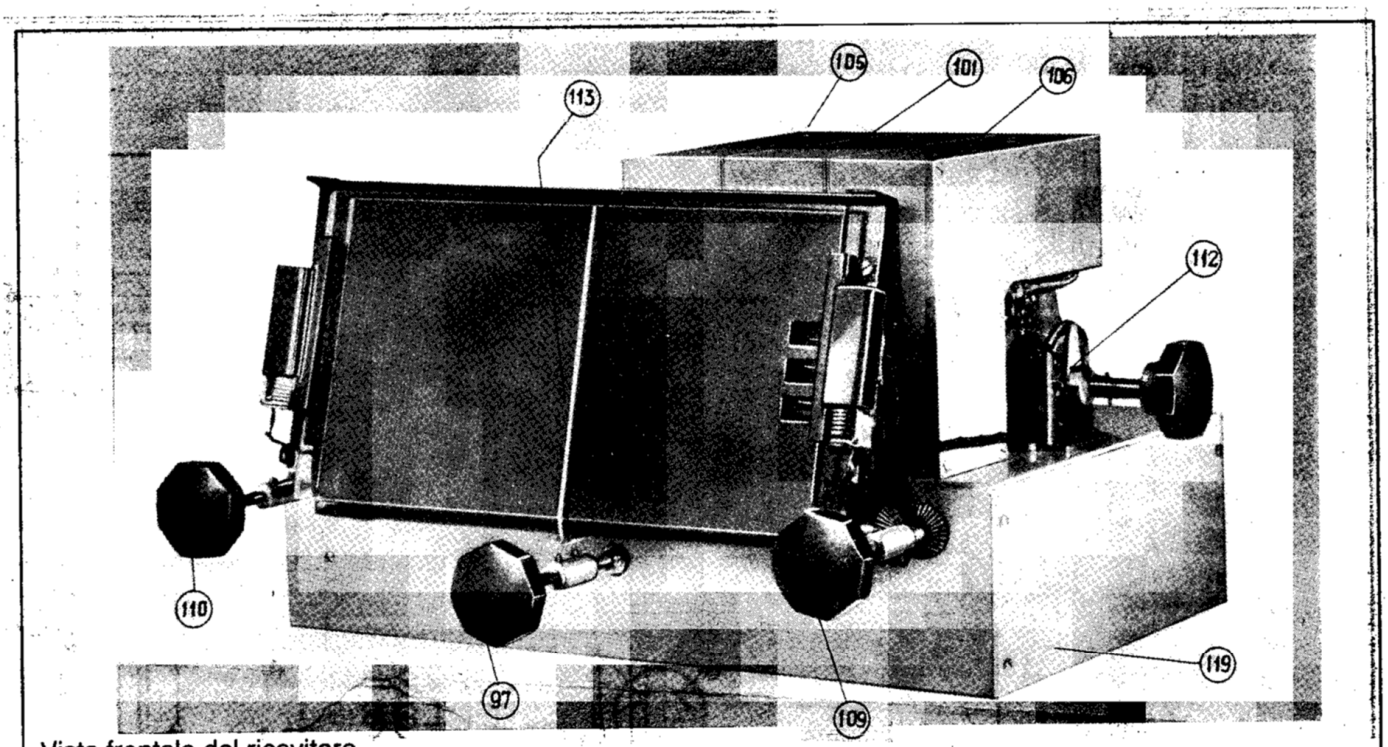


Vista posteriore radiofonografo

La sezione triodo della valvola (74) genera l'oscillazione che per battimento col segnale in arrivo forma la media frequenza.

Il segnale di M.F. viene inviato sulla griglia della valvola amplificatrice di M.F. (75) per mezzo del trasformatore a nucleo di polvere di ferro (68), accordato dai compensatori magnetici (55) (56), dai condensatori (21) (23), con accoppiamento in parte capacitivo per mezzo del condensatore di fuga (22).

L'avvolgimento di placca del trasformatore (68) presenta il condensatore di fuga (20). Lo schermo viene



Vista frontale del ricevitore

alimentato dalla tensione anodica per caduta attraverso il resistore (88) e ha il condensatore di fuga (26). Il catodo porta il resistore di autopolarizzazione (89) in parallelo al condensatore (25). Sulla placca vi è il resistore antiparassita (90). La griglia ha il resistore per il C.A.V. (87) e il condensatore di fuga (24).

Il segnale di M.F. amplificato viene applicato a una placchetta del binodo EBC 3 (76) attraverso il trasformatore di M.F. a nucleo di polvere di ferro (69), accordato dai compensatori magnetici (57) (58), dai condensatori (27) (28) e con accoppiamento in parte capacitivo per mezzo del condensatore (29).

L'avvolgimento di placca del trasformatore (69) presenta il condensatore di fuga (30), quello di griglia, i condensatori di fuga (31) (32) e le resistenze di polarizzazione (91) e (92).

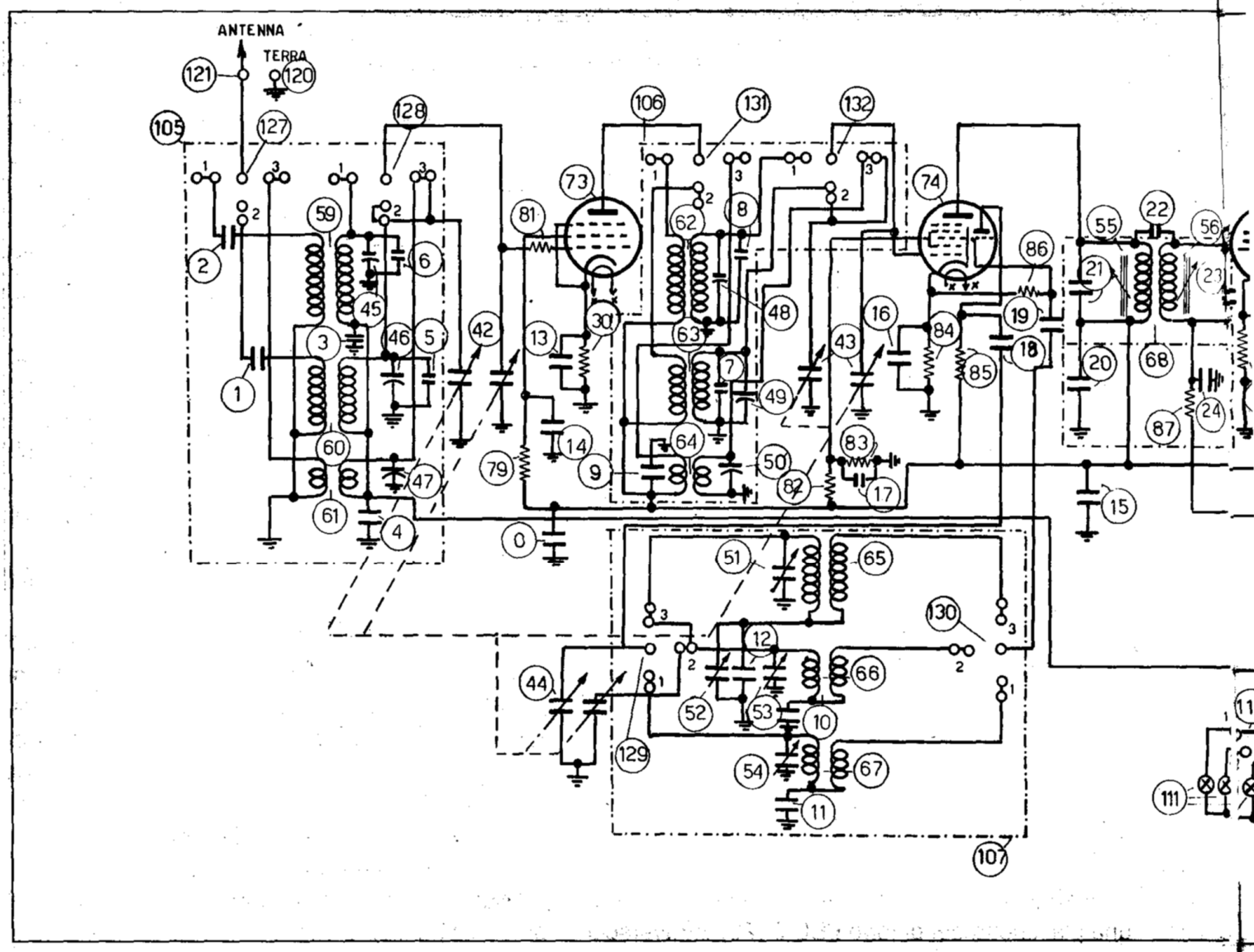
L'altra placchetta del doppio diodo triodo (76) è accoppiata direttamente alla placca della valvola (75) attraverso il condensatore (41). Questa placchetta serve per il controllo automatico del volume (o più correttamente per la regolazione automatica della sensibilità) e il sistema è costituito dal resistore di carico (94), dal resistore in serie (93), dal condensatore di fuga (34) e dal resistore di polarizzazione (96) per la valvola amplificatrice R.F. (73) e dal resistore di polarizzazione (87) per l'amplificatrice di M.F. (75).

Il catodo della valvola (76) è polarizzato dal resistore (98) col condensatore di filtro (35) e la tensione variabile del segnale rivelato sulla griglia del triodo amplificatore B.F. è regolata dal potenziometro di volume (97), munito di condensatore di fuga (137). In serie al potenziometro vi è il condensatore (33). La griglia della valvola (76) ha il carico costituito dal resistore (95).

Nel radiofonografo il regolatore di volume (97) presenta un albero che fa funzionare un deviatore, tirandolo in senso coassiale, per il passaggio da «radio» a «fono». Nella posizione «radio» il potenziometro (97) viene collegato al resistore (92), nella posizione «fono» viene collegato al morsetto (138) in cui viene immesso il segnale «fono».

Nel ricevitore la placca è alimentata attraverso la resistenza (99) e accoppiata alla griglia della valvola amplificatrice finale B.F. (77) per resistenza e capacità per mezzo dei resistori (100) (101) e dal condensatore (36). La griglia è caricata dal potenziometro di tono (110) monocomandato con l'interruttore di rete e avente in parallelo sul cursore verso massa il condensatore (102). Il catodo è polarizzato dal resistore (103).

Nel radiofonografo la placca è alimentata attraverso il resistore (99) e accoppiata alla griglia della valvola amplificatrice (77) con resistenza e capacità per mezzo dei resistori (100) e (101) e del condensatore (36) in serie al condensatore (147). Il condensatore (147) viene cortocircuitato o meno dall'interruttore (150) monocomandato dal regola-



tore di tono (110). La regolazione del tono è effettuata come nel ricevitore, salvo il comando, a un certo punto del tono, dell'interruttore relativo (150), che cortocircuita il condensatore (147).

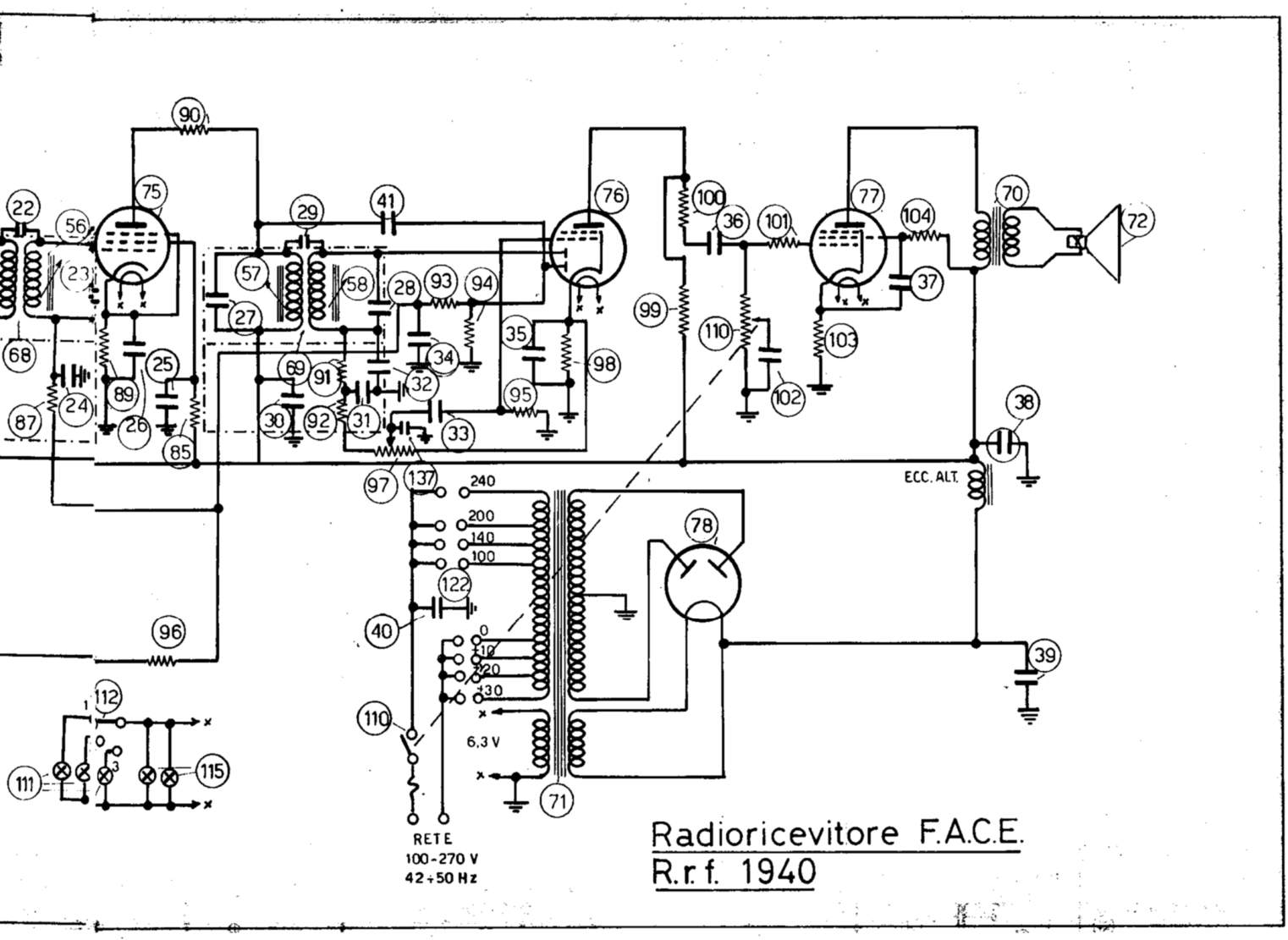
Nei due apparati lo schermo è alimentato dalla tensione anodica per caduta attraverso il resistore (104) e presenta il condensatore di filtro (37).

La placca è accoppiata all'altoparlante elettrodinamico (72) attraverso il trasformatore di uscita (70).

Nel radiofonografo dall'alimentazione anodica è derivata quella dell'indicatore ottico di sintonia, tipo EM4 (142), a due sensibilità, che presenta sulle placchette deviatrici i resistori di caduta (144) (146).

Detto indicatore ha il filamento in parallelo a

N.	R.r.f./1940	R.r.f.g./1940	Funzione
1	EF9	EF9	Amplificatrice alta frequenza
2	ECH3	ECH3	Convertitrice di frequenza
3	EF9	EF9	Amplificatrice di media frequenza
4	EBC3	EBC3	Rivelatrice, CAV, 1ª bassa frequenza
5	EL3	EL6	Amplificatrice finale
6	80	5Z3	Raddrizzatrice
7	–	EM4	Indicatore di sintonia



quello delle altre valvole, riceve su una delle griglie il segnale rivelato dalla valvola (76) dopo i resistori (92) (91) (148). Detta griglia presenta verso massa il condensatore di fuga (145).

Nel ricevitore l'alimentazione generale è in corrente alternata ottenuta da rete a 110÷270 volt. 42÷50 Hz attraverso interruttore (110) e cambia tensioni (122).

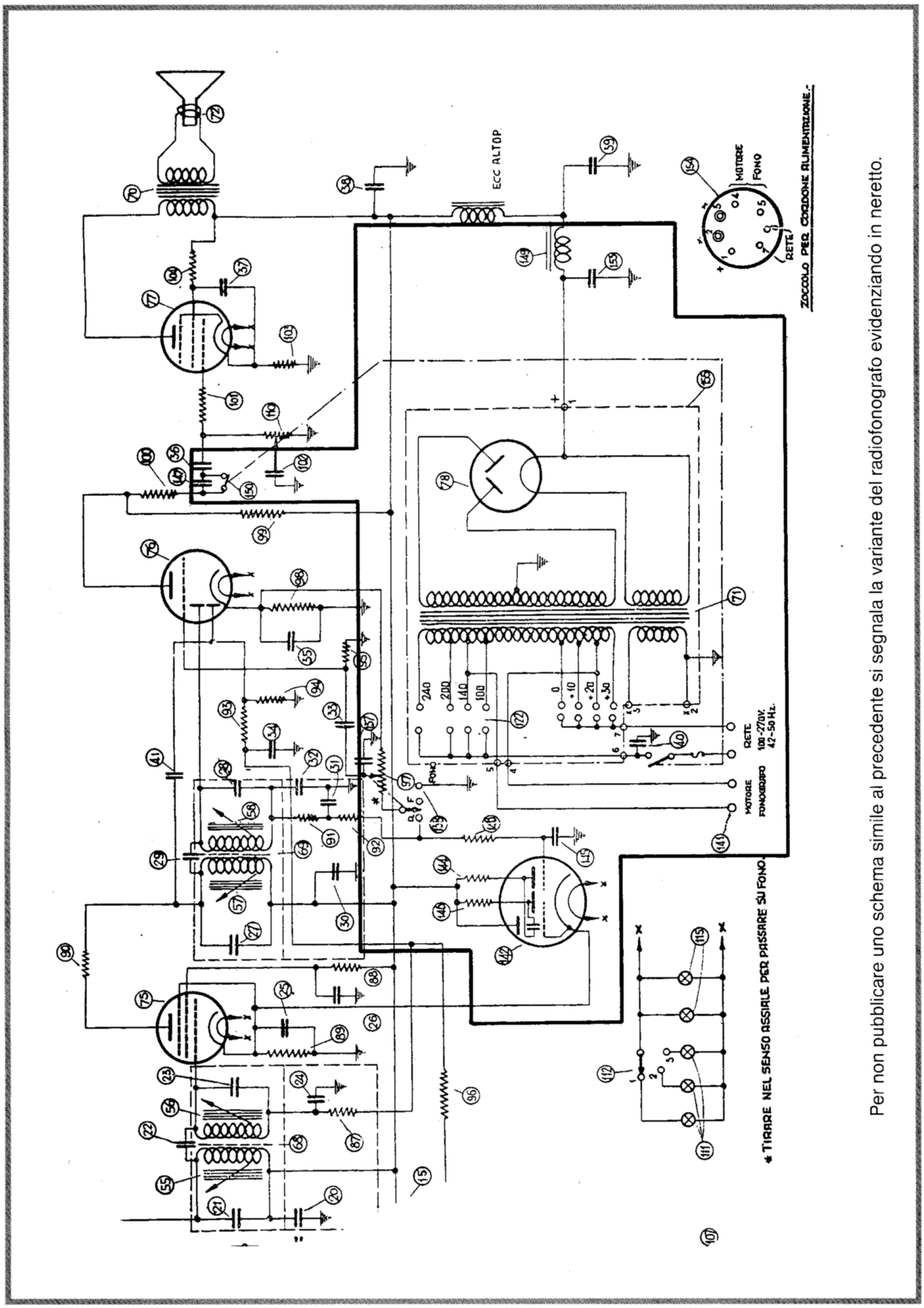
La tensione della rete viene trasformata dal trasformatore di alimentazione (71) che alimenta i filamenti delle valvole a 6.3 V e una valvola raddrizzatrice (78) per la tensione anodica. Questa viene livellata dalla bobina di eccitazione dall'altoparlante e dei condensatori di filtro (38) (39).

Nel radiofonografo l'alimentazione ha le stesse caratteristiche del ricevitore, solo il trasformatore di alimentazione (71) e la valvola raddrizzatrice (78), formanti un solo complesso, sono disposti separatamente sul fondo del mobile, nel vano dell'altoparlante.

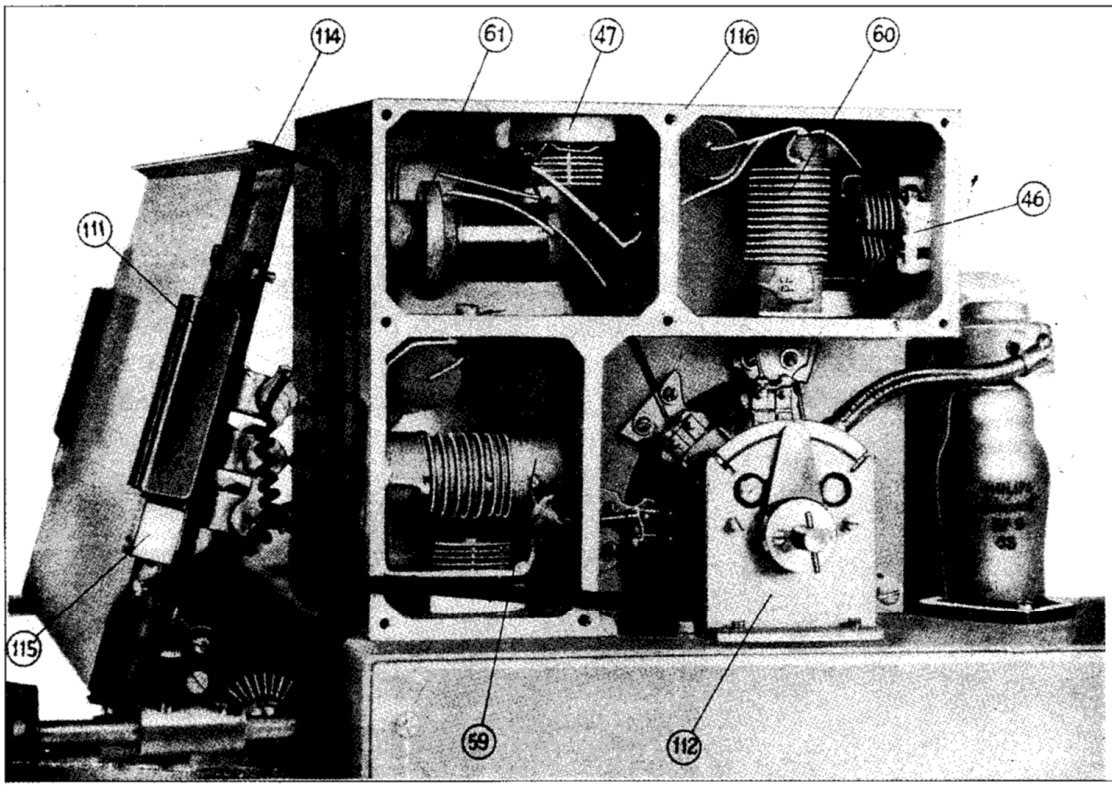
Detto complesso è collegato per mezzo di un cordone gommato a sette fili e spina a uno zoccolo a 7 piedini (154), sul piano del telaio del ricevitore. Dal primario del trasformatore di alimentazione, solo nel fonografo, viene derivata la presa per il motore del fonografo (141). La tensione in questo caso viene livellata dalla bobina di eccitazione dell'altoparlante, da una impedenza (149) e nucleo di ferro e dai condensatori di filtro (38) (39) (153).

Nella foto è possibile vedere l'interno di un gruppo R.F. Il comando del condensatore variabile è ottenuto direttamente sulla demoltiplica a vite senza fine e ingranaggio elicoidale (125). Il comando dell'indice (113) della scala parlante è ottenuto meccanicamente senza giochi per mezzo di una coppia di ingranaggi conici (126) che ruota l'albero filettato (124) parallelo alla scala parlante. Questo albero comanda con moto di traslazione uniforme il blocchetto porta indice (123).

Il radiofonografo è racchiuso in un mobile di li-



Per non pubblicare uno schema simile al precedente si segnala la variante del radiofonografo evidenziando in neretto.



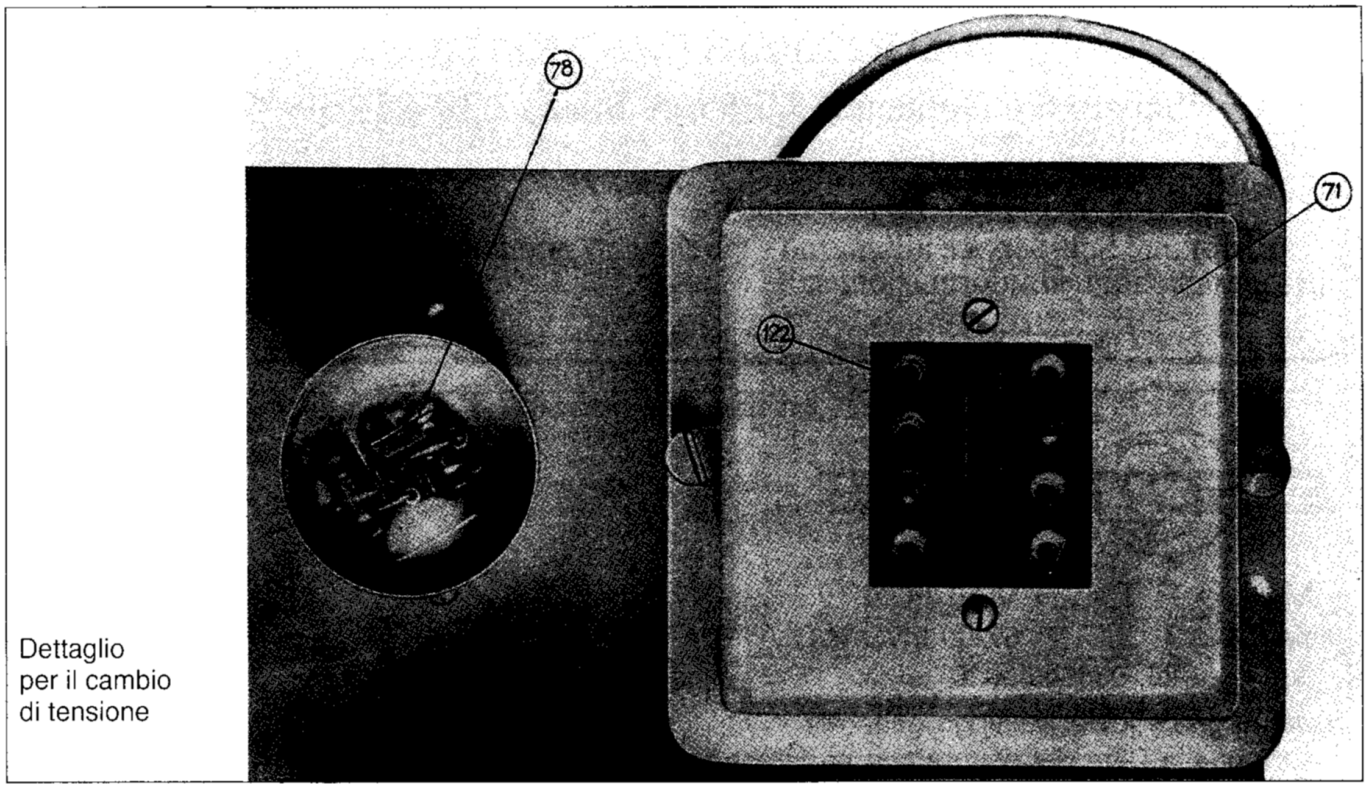
Vista del gruppo alta frequenza e commutazione d'onda

nea moderna per l'epoca in cui è stato progettato, con esterno ricoperto da impiallacciatura di radica a tre colori.

Il ricevitore e il complesso fonografico sono accessibili sollevando un coperchio a cerniera. Il ricevitore è disposto a destra del mobile e con la scala parlante orizzontale. Sul fronte del ricevitore sono accessibili tutti i comandi dello stesso.

A sinistra del ricevitore è il complesso fonografico (157) costituito da: motore elettrico giradischi, arresto automatico, braccio con testa riproduttrice elettromagnetica, regolatore di velocità, piatto portadischi.

Sul piano del fonografo si trovano inoltre la vaschetta portapuntine a due posti (156), il supporto del braccio, e nel mobile è ricavata una scatola ver-



Dettaglio per il cambio di tensione

ticale per la discoteca.

L'altoparlante (72) è disposto verticalmente nella parte inferiore del mobile ed è protetto dal fronte per mezzo di una rete.

Dimensioni e pesi

Le dimensioni del mobile del ricevitore sono: 700 x 335 x 350 mm e il peso con il mobile è di 21,3 kg. Le dimensioni del radiofonografo sono: 750 x 1000 x 460 mm e il peso del radiofonografo completo è di 32 kg.

Note conclusive

Il manuale tecnico che descrive e illustra esaurientemente questi due ricevitori è il «D.A. 228 F.C.», stampato in 850 esemplari di cui 63 inviate ai vari Ministeri, Comandi e Uffici Tecnici. Si può pertanto ipotizzare che di questi ricevitori siano stati realizzati almeno qualche centinaio di esemplari.

Con l'augurio che qualche fortunato lettore, sulla base delle foto e delle descrizioni qui fornite, possa reperirne uno o più esemplari, mi congedo dando appuntamento con altre interessanti novità del mondo del surplus. □

CENTRO FIERA
MONTICHIARI (BS)

ASSOCIAZIONI RADIOMATORI ITALIANI
SEZIONE DI BRESCIA

7a MOSTRA MERCATO RADIANTISTICO

Elettronica - Video - Computer - Strumentazione
Componentistica - Hi Fi - Esposizione radio d'epoca

6 e 7 marzo 1993

CENTRO FIERA - MONTICHIARI (BS)
8.000 mq. espositivi - CAPANNONI NUOVI CHIUSI IN MURATURA

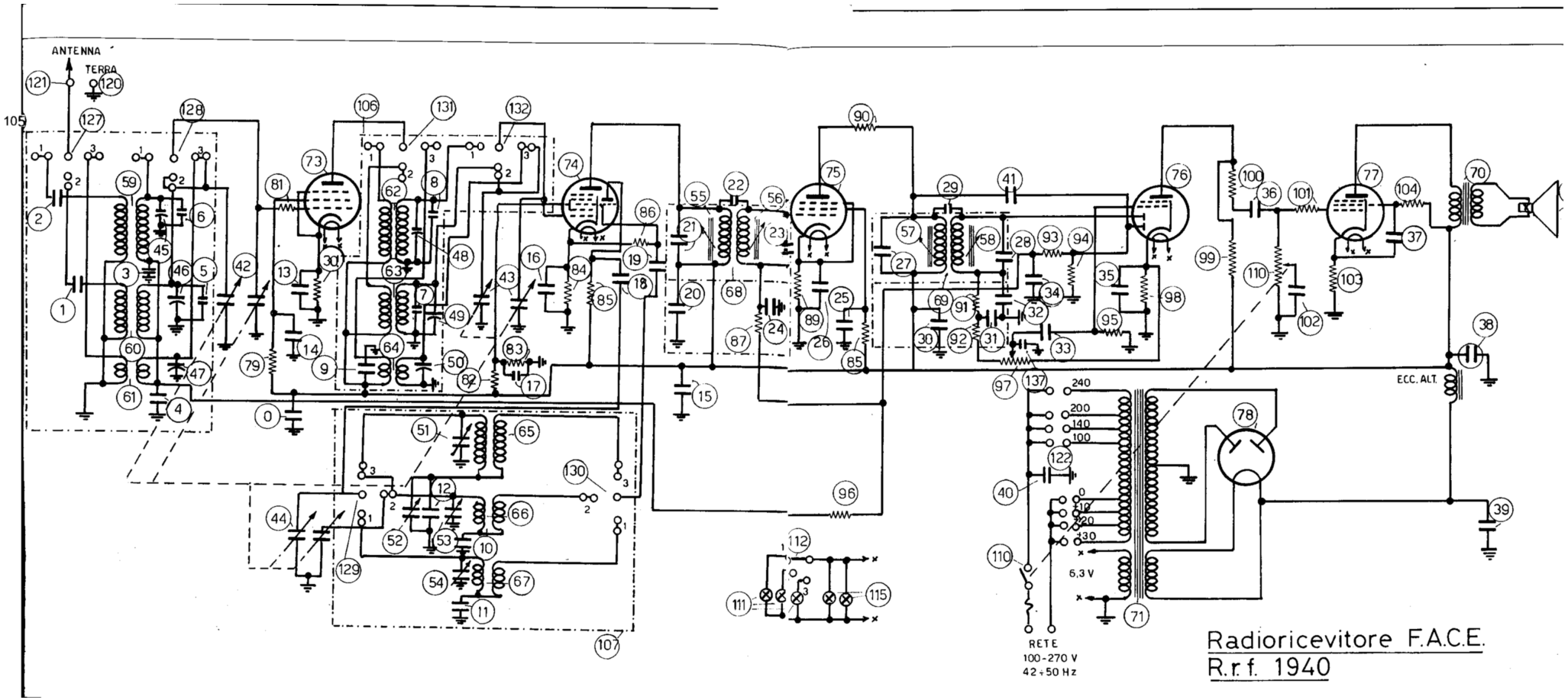
ORARI APERTURA MOSTRA:
Sabato 6 e Domenica 7/3/93ore 8:30-12:30 e 14:30-19:30

Biglietto ingresso al pubblico £ 5.000 valido per tutta la giornata

Ristorante Self Service all'interno - Parcheggio gratuito per 4.000 macchine
per prenotazioni ed informazioni sulla Mostra: Tel. 030/961148 - Fax 030/9961966

G.R. ELECTRONICS s.a.s.
IMPORT-LIVORNO
viale Italia, 3 57100 LIVORNO
Tel. 0586/806020

Inviamo gratis il Ns. catalogo generale
a tutte quelle Ditte del settore che ne faranno richiesta scritta.
I privati, potranno riceverlo inviando lire 10.000 in francobolli che
saranno rimborsati al primo acquisto di almeno lire 50.000



Radioricevitore F.A.C.E.
R.r.f. 1940