

**RICEVITORE KENNEDY K309 (MAGNADYNE S9)****RIFERIMENTI**

<i>Genere</i>	<i>DATA</i>	<i>Generalità</i>	<i>Note</i>	<i>Distribuzione</i>
Surplus radio	Ott-set 2018	Acq marzaglia s/n230202, - doc. versione 3	Doc v3 aggiunto valvole magnadyne	Af web

**GENERALITA'**

Preso in chiusura fiera di Marzaglia, a pochi euro, per non tornare a mani vuote, a sorpresa si è rivelato uno dei meno documentati della galassia delle radio casalinghe, e del suo sottoinsieme Magnadyne. Lo schema non si trova, o meglio io non l'ho trovato.

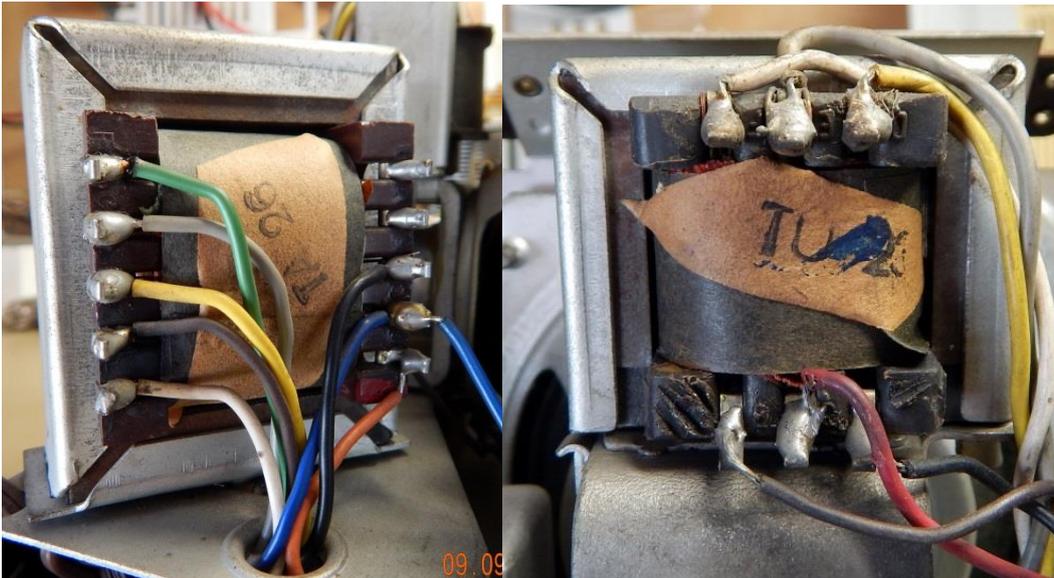


Questa nota non è la cronaca di una riparazione, piuttosto la memoria di una ricerca per “allena la mente”. Di fatto ho tirato giù lo schema dal vivo, sperando che chi ha avuto questa radio prima di me non abbia commesso dei “mistakes”. Speranza vana in quanto proprio col collegare male il potenziometro del volume dopo averlo sostituito, più avanti i dettagli, i “mistakes” mi hanno anche indotto a redarre uno schema elettrico con un errore che ho corretto in questa revisione di documento.

Anche lo chassis è desueto in questa radio. Sono due pezzi principali, pannello e base uniti in un solo punto, sul magnete dell'altoparlante. Perché? Ammetto che guardandola mi sono sempre più incuriosito, e taluni particolari sono rimasti misteriosi.

È stata revisionata. Mi sono studiato altri schemi di radio Magnadyne possibilmente simili per cercare di entrare nella filosofia del costruttore. Qualcosa di simile anche se con valvole diverse si trova nel Magnadyne A2 anche detto Kennedy K400. Alla fine ho ridisegnato lo schema osservando il circuito dal vero.

L'alimentazione da rete alternata usa un autotrasformatore. Il circuito da me trovato mostra che una fase della rete si collega allo chassis passando da un secondario del trasformatore di uscita. Così ho pensato che fosse un circuito cervellotico che ai tempi avrà fatto sentir grandi i progettisti, e che ora fa solo pensare a forzature imposte da qualche capo progetto con una sua visione particolare del mondo.



Poi in ottobre mi telefona Paolo che con la sua caratteristica grinta anglosassone (non si arrende mai) ha fatto il contropelo sul mio elaborato, facendomi finalmente ragionare. In effetti oltre ad un errore più banale sul potenziometro, chi mi ha preceduto nella riparazione ha anche e possibilmente scambiato tra loro il collegamento allo chassis che va all'interruttore e l'avvolgimento di controreazione del trasformatore di uscita che invece va al capo freddo del potenziometro del volume. Da ciò ne derivava un fastidioso ronzio, anche a volume minimo.

Il telaio è in tensione. Il costruttore ha provveduto ad utilizzare viti di fissaggio isolate per evitare scosse agli utenti.

Valvole trovate a bordo: V1 25E2, V2 12P1, V3 12DT2, V4 35F6, V5 35R2. Saranno le originali? La radio è stata già riparata da qualcuno. Penso di sì, perché sono nomenclature tipiche Magnadyne. La piedinatura delle valvole si trova in rete.

V1 (pinout 591) è un triodo-esodo (o eptodo?) convertitore e VFO.

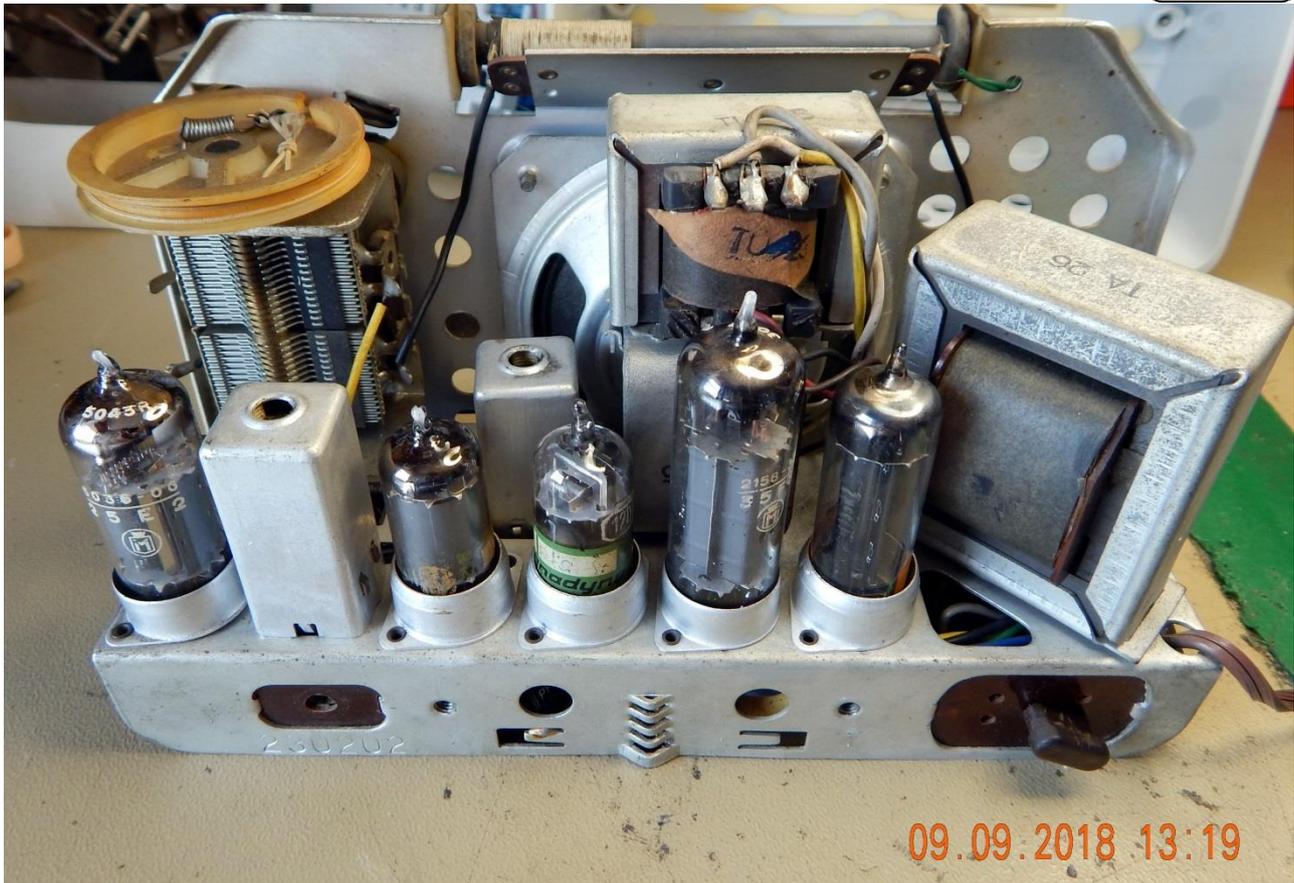
V2 è un pentodo che da qualche parte ho visto indicato come uguale alla 12BA6 ma senza riscontro, amplificatore di media frequenza.

V3 (pinout 299) è un doppio diodo + triodo per rivelatore e preamplificatore di bassa frequenza.

V4 (pinout 588) è un pentodo o tetrodo di potenza, non simile (da quello che si riesce a reperire in rete) ad alcuna valvola nota e che dovrebbe procurare 2 Watt di uscita in altoparlante.

Sul suo catodo ho trovato un elettrolitico secco, una resistenza da 270 ohm forse originale ma di valore avariato (1500 ohm), ed una resistenza posticcia da 220 (misurata 500) con una saldatura fredda. Sostituito il tutto con una nuova da 270, la radio va ancora (è già qualcosa!) .

V5 (pinout 287) è la rettificatrice a diodo per alimentazione anodica.



Infine taratura di media frequenza per ravvivare la ricezione.

## LO SCHEMA ELETTRICO

Non ci è voluto molto per tirar giù lo schema di un "cinque valvole". Più lungo riportare in bella con il CAD.

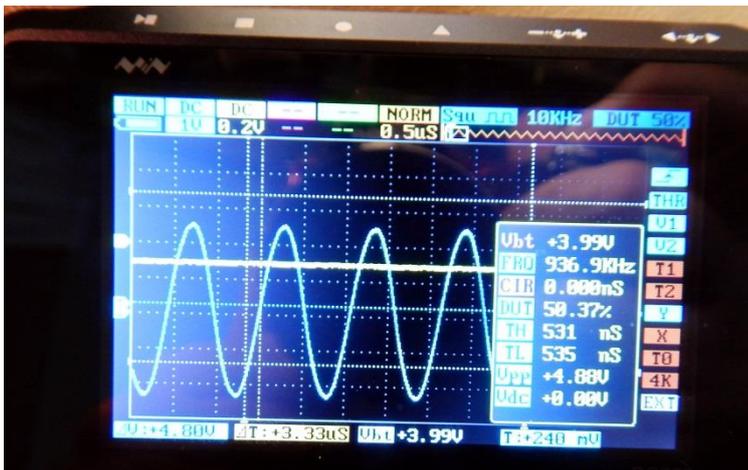
Il circuito è abbastanza consueto. Il circuito di antenna è discretamente efficiente, riceve anche senza antenna esterna. Con un filo per antenna i segnali di sera sono fortissimi.

Mi pare invece che il CAV o AGC sia poco efficiente. Questa prima nota verrà aggiornata se farò altre misure o migliorie in particolare al circuito di AGC.

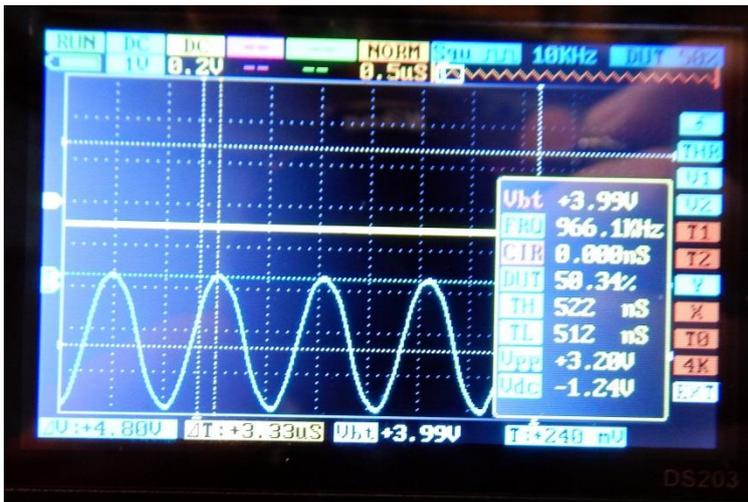
Le misure sullo schema, in rosso, sono relative al contesto. Tipicamente sono in dc, quelle sull'autotrasformatore e sui filamenti in ac rms.

Una attenzione particolare va posta nelle misure con oscilloscopio. ASSOLUTAMENTE NON USARE UN OSCILLOSCOPIO ALIMENTATO DALLA RETE, a maggior ragione se è buono e di marca. Qui il telaio è collegato ad una fase mentre l'oscilloscopio ha la terra sul coccodrillo del puntale!! Una distrazione e si sente la botta!

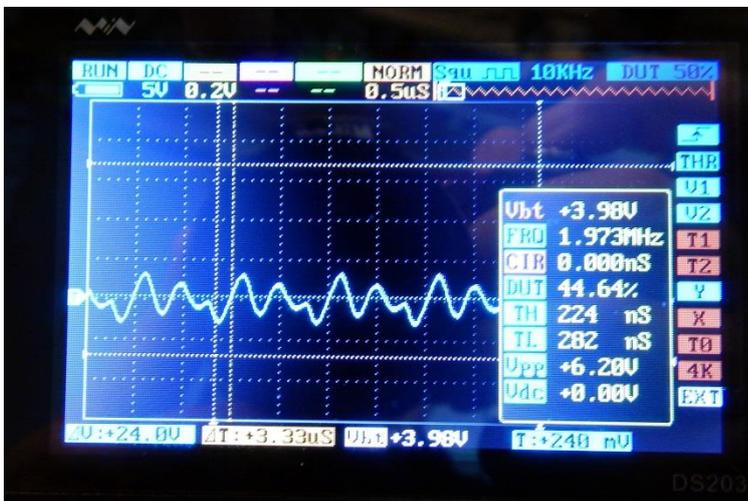
Ho effettuato le misure, come si vede dalle foto, con un mini oscilloscopio a stato solido modello DS203, che è alimentato a pila ed è flottante rispetto alla rete elettrica. Non ha grandi prestazioni ma in questo caso è essenziale. Le misure sono state prese con il probe in attenuazione X10 così le letture del display vanno moltiplicate (X10).



GT1, Vpp 48.8 (ATT X 10)



GT2, Vpp 32, Vdc -12.4 (ATT X 10)



AT1, Vpp 62 (ATT X 10)

Ho usato il ricevitore di stazione ed alcune emittenti note come la RAI per determinare la banda ricevute e la media frequenza. La IF mi risulta essere 467 kHz.

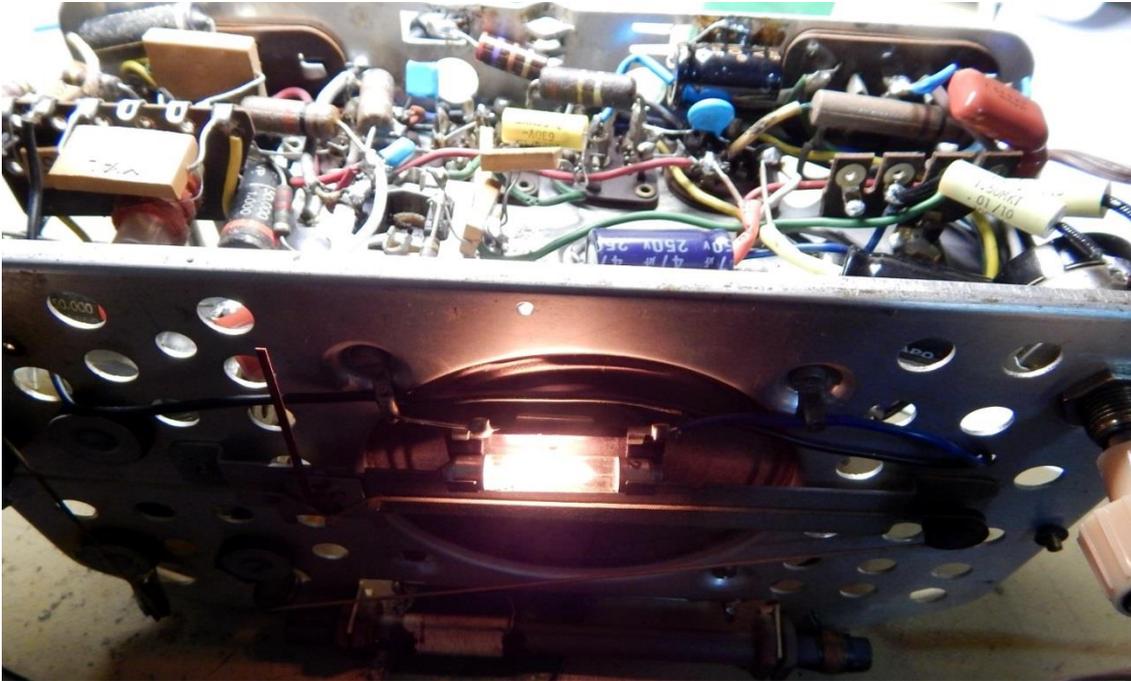
In una precedente riparazione è stato sostituito il potenziometro del volume, con un lavoro un po' artigianale. Era stato pure incrociato il collegamento tra cursore e capo alto del potenziometro. In quel modo funziona ugualmente ma non è corretto in quanto a manopola al minimo si corto circuito il generatore (rivelatore)

Infine dalla trasparenza della scala parlante si intravede lo chassis e l'altoparlante. Non trovo documentazione ma è possibile che ci sia stata una sorta di diaframma illuminato dalla lampadina e a chiusura dell'interno.

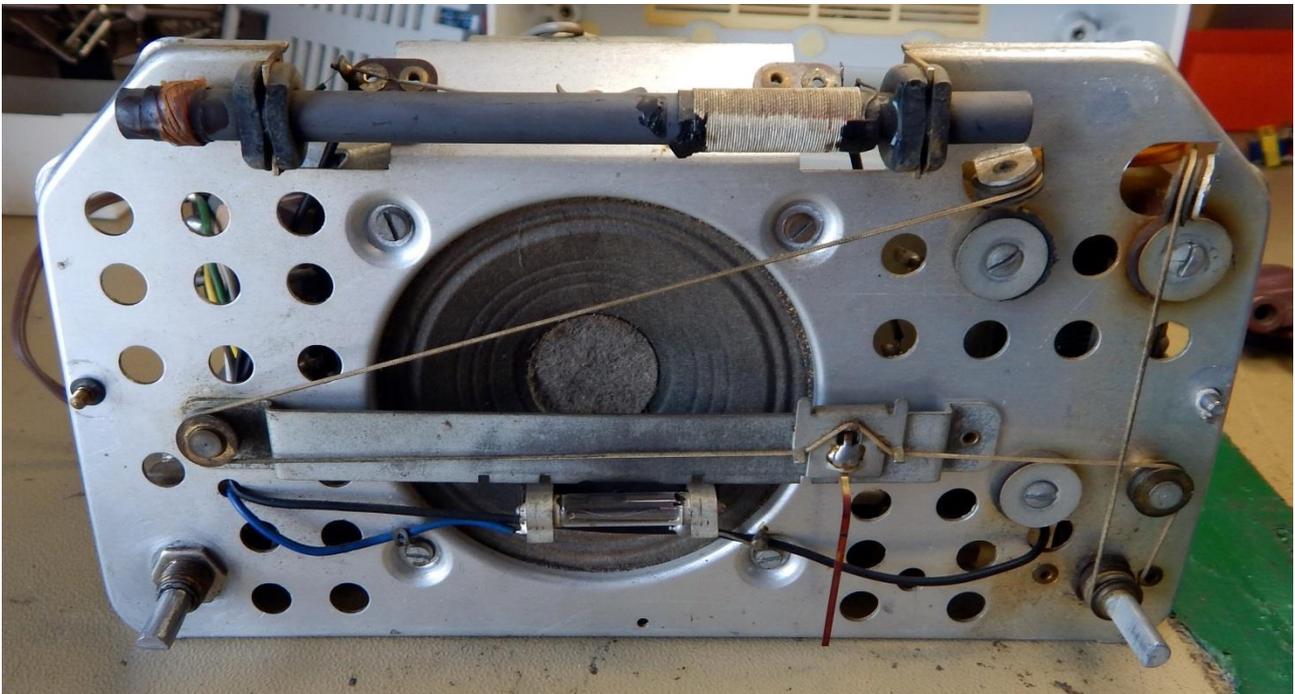


In conclusione è un ricevitore simpatico, non ha una scala precisa, l'estensione è di soli 7 cm per più di un MHz di span. È molto sensibile. La selettività è buona e separa nettamente le stazioni vicine tra loro. Le onde medie di sera sono sempre "vive", di giorno un po' meno.

Peccato per il telaio sotto rete tipico dei ricevitori al risparmio.



Un'ultima foto per mostrare il movimento della funicella della scala.

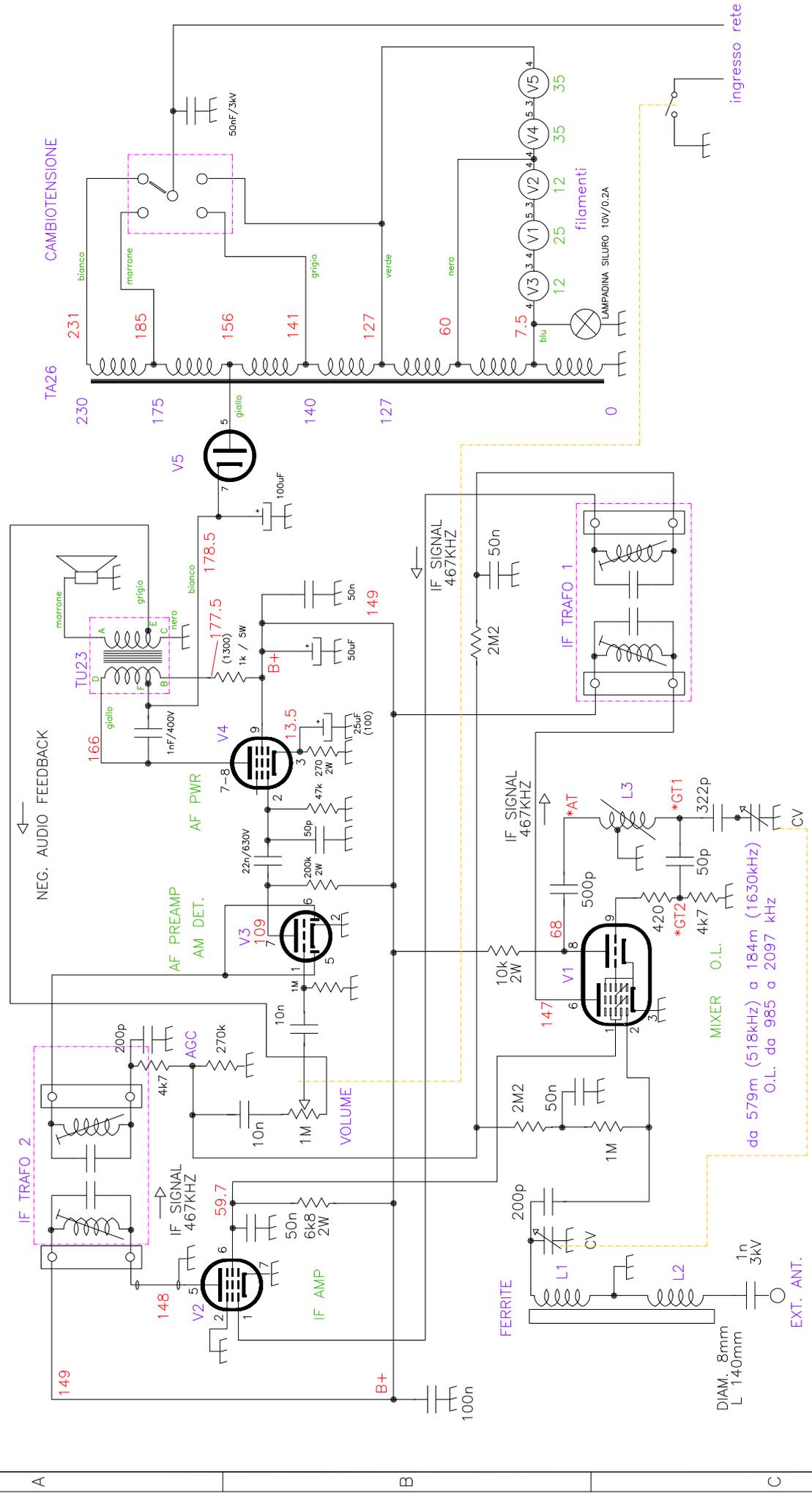


Nota 1: l'analisi dell'elaborato fatta da un amico, Paolo I1JY, mi ha fatto concludere che il circuito da me trovato era sbagliato nei collegamenti dell'insieme "potenziometro del volume-interruttore". Collegando il tutto come da schema rev. 1, una correzione, la radio va ottimamente, non c'è ronzio, tantomeno a volume minimo. Nello schema precedente avevo dimenticato anche un collegamento sul primo trasformatore di media frequenza.

Buon divertimento, Alessandro Frezzotti

# RECEIVER KENNEDY K309 - MAGNADYNE

ANNI '50/'60 SCHEMA ELETTRICO - ELECTRIC DIAGRAM s/n 230202



NOTA4  
 DISEGNO NON IN SCALA  
 C IN uF DOVE NON INDICATO  
 R IN OHM DOVE NON INDICATO

IN ROSSO: MISURE IN DC, AC-RMS O CON OSCILLOSCOPIO(\*) SECONDO IL CONTESTO - VEDI TESTO

Questo documento e' da intendersi RISERVATO. La sua riproduzione anche parziale o la sua cessione a terzi deve essere espressamente autorizzata da ALESSANDRO FREZZOTTI - IZSAGZ

# I TUBI ELETTRONICI MAGNADYNE

Antonino Pisciolta

Nei numero di « Radio Industria » 257 (gennaio 1961) abbiamo già presentato un elenco di tubi Magnadyne con le diverse intercambiabilità con i tubi di produzione U.S.A. ed Europea ma, da allora, sempre una maggior parte di tecnici delle radoriparazioni ci ha richiesto di dare maggiori precisazioni su questi tubi. Ciò facciamo con piacere riprendendo l'argomento. Riteniamo però giusto dare qualche elemento caratteristico per il rintraccio dei valori, e specie, dei tubi partendo dalla semplice denominazione. Non sappiamo se la Magnadyne ha redatto un

proprio codice delle denominazioni e pertanto quello che vi diciamo non ci impegna affatto ma desideriamo riferire ai tecnici il frutto delle nostre osservazioni che riteniamo assolutamente esatte. La denominazione si compone di numeri seguiti da lettere e ancora da numeri. In genere il primo numero, o la prima coppia di numeri, si riferisce alla tensione di alimentazione (accensione o riscaldamento del tubo). La prima lettera o la prima coppia di lettere indicano il tipo del tubo (diodo, triodo, ecc.). Se gli elementi sono doppi allora queste lettere possono es-

sere seguite da un 2 o da un 3 nel caso di elementi tripli. L'ultimo numero indicherà un numero di serie. Il primo numero o la prima coppia di numeri indicano la tensione in questo modo:

1 = 1,25 V	12 = 12,6 V
4 = 4,7 V	15 = 15. V
6 = 6,3 V	16 = 16. V
7 = 7. V	17 = 17. V
8 = 8,4 V	19 = 19. V
9 = 9,4 V	25 = 25. V
	35 = 35. V
	38 = 38. V
	50 = 50. V
	58 = 58. V

La prima lettera, o la coppia di lettere, seguenti il primo nu-

mero, o la prima coppia di numeri, indica: D doppio diodo (rivelatori), E eptodo, F tetrodo o pentodo finale, M indicatore di sintonia, P pentodo schermato (amplificatori A.F.), R diodo (o doppio diodo) raddrizzatore, T triodo. La coppia di lettere indica tubi multipli: DT triodo con doppio diodo, ET eptodo con triodo (convertitore o oscillatore-mescolatore), RP diodo con pentodo, TD3 triodo con tre diodi, TP triodo con pentodo, TF triodo con doppio tetrodo (o doppio pentodo). In tabella tutte le caratteristiche conosciute.

Allo scopo di chiarire alcuni punti della tabella abbiamo messo alcune note:

(\*) Elettrodo fluorescente.

(\*\*) Tensione normale di griglia.

Tipo	Vf V	If A	Va V	la mA	Vg —V	Ra Kohm	Gm mA/V	Fatt. amplif.	Rk ohm
1R6	1.25	0.2	22000	0.5	—	—	—	—	—
4T1	4.7	0.3	80	16.	—	2.27	6.6	15	150
6E4	6.3	0.3	200	3.7	2.6	—	0.7	—	—
6ET1	6.3	0.6	100	0.75	1.	1.	0.95	—	—
6F40	6.3	0.8	110	41.	7.5	15.	5.8	1.5/10% (*)	—
6F60	6.3	0.8	250	55.	23.	17.	5.	2.5/10% (*)	—
6F80	6.3	0.7	180	36.	—	100.	10.	Video	—
6M1	6.3	0.3	250 (*)	0.5 (*)	18 (**)	—	—	—	—
6P2	6.3	0.3	250	10.6	68.	1.	5.2	—	—
6P4	6.3	0.3	200	9.5	180.	0.6	6.2	—	—
6T1	6.3	0.225	80	16.	—	2.27	6.6	15.	150
6T26	6.3	0.45	250	10.	2.3	9.5	6.	57.	—
6T24	6.3	0.6	150	17.	2.	4.	7.	28.	—
6T27	6.3	0.4	150	10.	—	5.6	6.8	38.	220
6TD31	6.3	0.35	250	1.	3.	58.	1.2	70.	—
6TD33	6.3	0.35	250	2.2	3.	25.	2.1	52.5	—
6TD34	6.3	0.3	250	2.2	3.	25.	2.1	52.5	—
6TP1	6.3	0.45	150	18.	—	5.	8.5	42.5	56
			250	10.	68.	0.4	5.2	—	—
6TP3	6.3	0.6	100	4.	2.	10.	2.	20.	—
			200	8.	3.	0.5	3.5	—	—
6TP4	6.3	0.45	150	18.	—	5.	8.5	42.5	56
			250	10.	68.	0.4	5.2	—	—
6TP5	6.3	0.6	100	2.2	—	50.	1.3	65.	—
			200	9.	1.	500.	4.5	—	—
8T27	8.4	0.3	150	10.	—	5.6	6.8	38.	220
9TP4	9.4	0.3	250	10.	68.	400.	5.2	—	—
12DT1	12.6	0.15	250	1.	3.	58.	1.2	70.	—
12DT2	12.6	0.15	250	1.1	2.	62.5	1.6	100.	—
12E4	12.6	0.15	200	3.7	2.6	1.	0.7	—	—
12ET1	12.6	0.3	100	0.75	1.	1.	0.95	—	—
15F80	15.	0.3	180	36.	—	100.	10.	Video	—
15TP7	15.	0.3	200	3.	1.7	4.	4.	16.	—
16TP6	16.	0.3	100	3.5	—	28.	2.5	70.	—
			170	41.	11.5	20.	7.5	3.3/10% (*)	—
16TP8	16.	0.3	100	3.5	—	28.	2.5	70.	—
			170	41.	11.5	20.	7.5	3.3/10% (*)	—
17F6	17.	0.3	250	55.	23.	17.	5.	2.5/10% (*)	—
17R7	17.	0.3	4500 (=)	150.	—	—	—	—	—
19R3	19.	0.3	250	180.	—	—	—	—	—
			700 (=)	—	—	—	—	—	—
25E2	12.6	0.3	180	4.	2.	0.5	0.9	—	—
	25.	0.15	—	—	—	—	—	—	—
25F7	25	0.3	170	100.	21.	5.5	11.	Orizz.	—
35F6	35.	0.15	250	55.	23.	17.	5.	2.5/10% (*)	—
35R1	35.	0.15	125 (")	100 (")	—	—	—	—	—
35R2	35.	0.15	125 (")	100 (")	—	—	—	—	—
38R3	38.	0.15	250	180	—	—	—	—	—
			700 (=)	—	—	—	—	—	—
50F2	50.	0.15	110	50	7.5	10.	7.5	1.9/9% (*)	—
50R4	50.	0.15	250	150	—	—	—	—	—
50RP1	50.	0.15	300	200	—	—	—	—	—
			200	9	1.	0.4	4.5	—	—
58TF1	58.	0.15	200	4	2.	20.	1.5	30.	—
			240	2 x 38	31.	25.	2.5	1.1/10% (*)	—



121



123



124



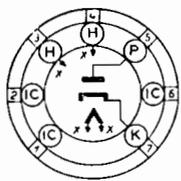
128



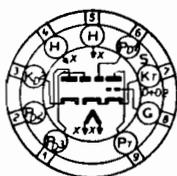
129



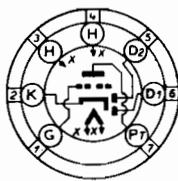
282



**287**



**292**



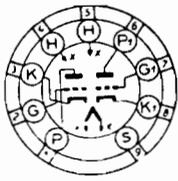
**299**



**309**



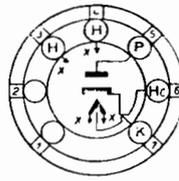
**330**



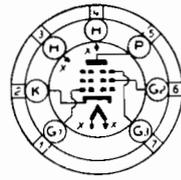
**331**



**332**



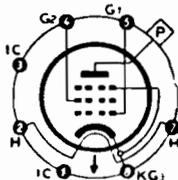
**335**



**346**



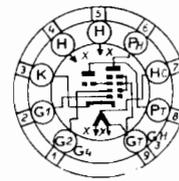
**349**



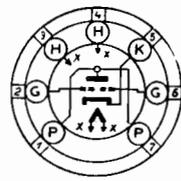
**353**



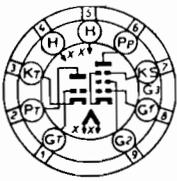
**354**



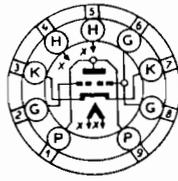
**591**



**435**



**519**



**552**



**559**



**583**



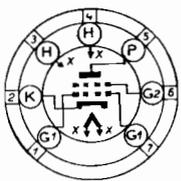
**584**



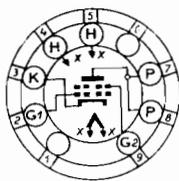
**585**



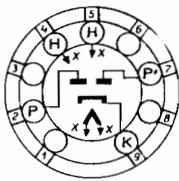
**586**



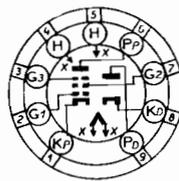
**587**



**588**



**589**



**590**

(") Massima per anodo.  
 (=) Inversa di picco.  
 (°) Potenza di uscita/distorsione armonica.  
 (Video) Amplificatore video.  
 (Orizz.) Amplificatore orizzontale.

I raggruppamenti per zoccolo sono i seguenti:

12DT1, 12DT2 n° **299**; 6T1, 4T1 n° **435**; 6T24 n° **583**; 6T26, 6T27, 8T27 n° **331**, 6TD32, 6TD34, 6TD31, 6TD33 n° **292**; 6TP1 n° **330**; 6TP3 n° **121**; 6TP4, 9TP4 n° **584**; 6TP5 n° **585**; 16TP6, 16TP8 n° **354**; 15TP7 n° **519**; 58TF1 n° **586**; 6F40, 50F2 n° **587**; 6M1 n° **332**; 6F60, 35F6, 17F6 n° **588**; 6F80, 15F80 n° **128**; 25F7 n° **353**; 35R1 n° **335**; 35R2 n° **287**; 1R6 n° **349**; 17R7 n° **282**; 19R3, 38R3 n° **129**; 50R4 n° **589**; 50RP1 n° **590**; 12E4, 6E4 n° **309**; 6ET1, 12ET1 n° **124**; 25E2 n° **591**; 6P2 n° **124**; 6P3, 6P4 n° **346**.

Non abbiamo potuto fornire le caratteristiche delle valvole seguenti che sappiamo adottano gli zoccoli: 4T1 e 4T2 n° **552**; 6P6 n° **123**; 7T29 n° **331**; 9TP9 n° **299**; 18TP11 n° **559**. La sostituibilità dei tubi Magnadyne alla data odierna è la seguente. Per comodità del lettore diciamo che i tubi indicati tra parentesi si intendono equivalenti, cioè i più vicini alla sostituibilità:

- 1R6 = 1X2B(DY87)(1S2A)
- 1R9 = 1X2B(DY87)(1S2A)
- 1R10 = 1SA2
- 6F80 = (EL83)
- 6P2 = 6AU6(EF94)
- 6P4 = 6CB6 (sostituisce la 6P3 in disuso)
- 6P6 = EF80(6BX6)
- 4T2 = PC86(4CM4)
- 6T1 = 6AF4A
- 6T26 = (ECC85)
- 6T27 = 6BZ7
- 6TD32 = (6T8) (sostituisce la 6TD31 in disuso)
- 6TD34 = (6T8) (sostituisce la 6TD33 in disuso)
- 6TP1 = 6U8 (sostituisce la 6TP2 e 6T24 in disuso)
- 6TP3 = (ECL80)
- 7T29 = PCC189 (7ES8)
- 9T26 = (PCC85)
- 9TP9 = 12AT6(12AV6)(HBC90)
- 12E4 = 12BA6, HCH81, HF93
- 12ET1 = 12AU6, HF94
- 12P1 = (PL83)
- 15TP7 = PCL84, 15DQ8
- 16TP6 = PCL82, 16A8
- 16TP8 = (PCL82)
- 17R7 = PY81, 17Z3
- 18TP11 = PCL85, 18GV8
- 19R3 = PY82, 19Y3
- 25F7 = PL36, 25E5
- 35F4 = 35B5
- 35R1 = 35W4, HY90
- 35R2 = 35X4
- 50F2 = 50B5

Note sulla MAGNADYNE (Paolo)

Nata nel 1928, fin dal periodo iniziale produceva, oltre ai ricevitori radio, accumulatori elettrici e frigoriferi. Produceva direttamente tutti i componenti radio, escluse le valvole.

Dopo la fine della guerra, riprese la fabbricazione delle radio e componenti elettronici.

Nel 1953 il proprietario fondò la società VISIOLA con sede a Roma, la cui attività consisteva nella fabbricazione di apparecchi televisivi e, nello stesso anno, creò una holding, la Infin s.a.s., con sede a Friburgo. Tutte le competenze societarie vennero trasferite a questa nuova società, e per questo, nel 1955, MAGNADYNE cessò le proprie attività, ma ne fu mantenuto il marchio. La produzione si estese e riguardò quindi, televisori, radio, frigoriferi, lavatrici, valvole termoioniche, e dal 1961, i transistor. Inoltre gli apparecchi prodotti vennero commercializzati con i marchi MAGNADYNE, KENNEDY, VISIOLA, DAMAITER, ETERPHON oltre a dei marchi minori.

Nel 1971, causa la crisi del settore, venne posta in amministrazione controllata e ceduta alla SEIMART, società della GEPI. Venne continuata la produzione col solo marchio MAGNADYNE.

Nel 1976 la GEPI incorporò la SEIMART nella ELCIT e continuò la produzione di TV color coi marchi MAGNADYNE e RADIOMARELLI. Nel 1991 ELCIT venne privatizzata e ceduta alla SANDRETTO (presse idrauliche) di Torino, che nel 1998 chiuse definitivamente la fabbrica.

Nel 2014 il marchio MAGNADYNE venne venduto alla TWENTY di Roma, e dal 2014 è ricomparso sul mercato con apparecchi TV.

(fonti: Wikipedia e [www.magnadyne.eu/storia/](http://www.magnadyne.eu/storia/) [sito della nuova società])

-----  
Per quanto riguarda la produzione di valvole, puoi prendere notizie su:

[https://www.radiomuseum.org/forum/panoramica\\_dei\\_costruttori\\_italiani\\_di\\_tubi\\_elettronici.html](https://www.radiomuseum.org/forum/panoramica_dei_costruttori_italiani_di_tubi_elettronici.html)

aggiungo che la politica (nata prima della II GM) di copiare le valvole ottenendo un risultato simile all'originale, poneva poi la necessità di dare una sigla differente, per evitare problemi anche legali. Nella produzione coesistono tubi con marchio proprio e tubi con numerazione standard, sia europea che americana.

Non sono riuscito trovare alcun manuale con i dati completi dei tubi, in circolazione in realtà ci sono solo uno scarno manuale della MAGNADYNE, con i collegamenti agli zoccoli e dati minimi di funzionamento, ed un listino del 1970 con i prezzi e le equivalenze.

Le valvole, per quanto visto, erano utilizzate solo su apparecchi propri, e quindi vendute come ricambi (le aveva anche la GBC). Dall'esame degli schemi, si nota che la produzione era in funzione di apparecchi con alimentazione in serie dei filamenti (come erano quelli del gruppo, anche precedenti alla sua produzione di valvole), con corrente di 150 mA. Questo però comportò poi la

creazione di modelli con serie di 300, 450 e 600 mA, certamente per far fronte al numero di tubi dei TV, e modelli per alimentazione in parallelo (es, 6,3V / 225mA).

Ritengo che, considerando le vicissitudini aziendali, gli archivi tecnici storici (radio, valvole) siano andati dispersi e perduti, anche perché all'epoca non erano motivo di particolare interesse per i proprietari successivi al primo.

---

Per quanto riguarda le radio, la MAGNADYNE era conosciuta per la "voce" delle sue radio, e quasi tutti i modelli hanno due reti di controreazione in BF, con controllo manuale del tono (a proposito, l'interruttore di accensione era regolarmente sul potenziometro del tono).

Negli anni 50 uscivano modelli nuovi all'inizio di ogni anno commerciale (settembre), aggiornati molte volte dal punto di vista estetico, e magari internamente con la sostituzione della serie delle valvole ma uguali dal punto di vista circuitale.

Fino ad un certo punto il trasformatore di uscita aveva sul secondario anche due uscite indipendenti per le reti di controreazione (che agivano sul catodo e sulla griglia della preamplificatrice di BF); poi verso il 1957 uscì un circuito semplificato con solo la controreazione sulla griglia, ed il secondario del trasformatore passò da quattro a tre fili.

La MAGNADYNE aveva normalmente il logo aziendale ed il numero del modello scritti sul vetro della scala parlante, per cui riuscì semplicissimo vendere il modello con diversi dei marchi di proprietà, cambiando solo la stampa sul vetro.