

## Rádio história III.

### **Výroba tranzistorových rádioprijímačov v 60. rokoch v Japonsku**

V roku 1955 vstúpila na americký trh ešte pomerne malá japonská spoločnosť Tokio Telecommunications Engineering Corporation s päť tranzistorovým rádioprijímačom TR 55 pod značkou Sony. Sony bola prvou japonskou spoločnosťou, ktorá bola schopná vyrábať všetky komponenty potrebné k výrobe tranzistorových rádioprijímačov. Tieto prijímače sa nepredávali tak, ako sa predpokladalo, a preto ich bolo vyrobených ani nie 10 000 kusov. Nasledoval model TR – 7, ktorý tiež neznamenal žiadny prevrat v predajnosti. V roku 1956 bol dodaný na americký trh rádioprijímač Sony TR – 63, ktorý svojimi kvalitami prekonal domáci Regency TR – 1. Mal menšie rozmery, menšie spotrebu a k napojeniu mu stačila jedna 9 voltová batéria. Do USA bolo dovezených 100 000 rádioprijímačov Sony TR – 63, čo už predstavovalo určitú konkurenciu pre amerických výrobcov. V krátkom čase sa začali dovážať tranzistorové prijímače i od iných japonských výrobcov, akými boli: Toshiba, Crown, Sharp, Hitachi, Sanyo a ďalšie. V roku 1959 americké spoločnosti vyrobili polovicu svojej produkcie rádioprijímačov v tranzistorovom osadení, ktoré boli prenosné. V roku 1959 bolo v USA predaných až 6 miliónov japonských tranzistorových rádioprijímačov, čo viedlo k čiastočnému zastaveniu výroby u niektorých domácich výrobcov tranzistorových rádioprijímačov. V Japonsku bolo v roku 1960 najmenej desať výrobcov prenosných tranzistorových rádioprijímačov, z ktorých niektoré už vyrábali priamo v USA ako spoločníci s domácimi firmami alebo s distribútormi. Z produkcie japonských výrobcov z roku 1960 až 1963 si niektoré priblížime.

### **Global GR – 711**

Je to vreckový rádioprijímač vyrobený v roku 1959 až 1962 spoločnosťou Global Mfg. Co. Ltd. Tokio ako superheterodyn s príjmom pre stredné vlny SV, osadený tranzistormi : 2N219, 2x 2N218, 2N215, 2x 2N217. Pripojený reproduktor má výkon 0,3W. Rádioprijímač je uložený v skrinke z plastu o rozmeroch 97 x 66 x 25 mm a hmotnosť rádioprijímača je 0,21 kg a z batériou 0,26 kg. Skrinka sa vyrábala v šiestich rôznych farbách: čiernej, béžovej, červenej, levanduľovej a slonová kosť. Rádioprijímač bol známy aj pod označením Town & Country. Dodával sa v darčekovom balení v koženom ochrannom puzdre i s pribalenými slúchadlami. Batéria 9V bola od firmy Fuji. Spoločnosť vyrábala ešte jeden model GR – 711, ktorý bol vyrobený na príjem SV s piatimi okruhmi pre AM s reproduktorom o priemere 5,1 cm a skrinka z plastu mala rozmery 102 x 70 x 30 mm a hmotnosť rádioprijímača je 0,2 kg.

V roku 1961 bol uvedený na trh rádioprijímač Global GR – 900 na príjem stredných vln s medzifrekvenciou 455 kHz a obsahoval deväť tranzistorov. Ďalší úspešný rádioprijímač Global GR – 100 s desiatimi tranzistormi a s príjmom na SV malý prenosný rádioprijímač s tranzistormi Toshiba a Hitachi a diódami Toshiba. Je to vlastne deluxe verzia Global GR – 900.

V roku 1963 bol uvedený model Global GFM – 931 FM – AM na príjem Amplitúdovej a frekvenčnej modulácie s desiatimi tranzistormi s napojením na 4 x 1,5 voltové batérie.

Reproduktor má výkon 0,15W a skrinka z plastu má veľkosť 178 x 140 x 38 mm.



Global GR – 920 uvedený v roku 1966 bol už vyrobený na príjem AM i FM v pásme VKV. Napojený bol na 4x 1,5 voltové batérie a obsahoval desať tranzistorov a reproduktor má priemer 8 cm. Celková hmotnosť rádioprijímača je 0,68 kg. Tento rádioprijímač bol známy aj ako Qvelle Simonetta GR – 920.

Na obrázkoch je vidieť rádioprijímač Global GR – 711 z roku 1959 až 1960.



Na obrázkoch je vidieť rádioprijímač Global GR – 900 z roku 1960 na príjem SV.



Na obrázku je model Global GFM – 931 FM – AM z roku 1963 na príjem VKV.



## Harpers GK – 900

Tento pekný a žiadaný rádioprijímač sa vyrábala v spoločnosti Crown / Asahi Musen pre amerického distribútora Harpers International Inc. od roku 1960. Pred týmto modelom distribuoval Harpers v roku 1959 zaujímavý rádioprijímač s jedným tranzistorom s výstupom na slúchadlá. Vyrobený je ako superheterodyn na príjem SV s medzifrekvenciou 455 kHz s piatimi okruhmi pre AM a dvojestupňovým nízkofrekvenčným zosilňovačom signálu. Rádioprijímač je osadený deviatimi tranzistormi Hitachi a jeho rozloženie súčiastok je rovnaké ako u modelu Lafayette FS – 91. Rádioprijímač je osadený v žiarivo zelenej plastovej skrinke pomaľovanej ofsetovými pin pruhmi so zlatou korunkou a zlatočervenou stupnicou. Veľkosť skrinky je 72 mm šírka, 113 mm výška a 32 mm hĺbka. Má väčšiu zberateľskú hodnotu. Napojenie je na 2 x 1,5 voltové batérie AA.



Na obrázku je vidieť rádioprijímač Harpers GK – 900 z roku 1960.





Na obrázkoch je vidieť uloženie súčiastok a zadne veko so schémou rádioprijímača.

### Harpers GK – 600

Po vreckovom rádioprijímači Harpers GK – 631 osadený šiestimi tranzistormi a napájaný na jednu 9 voltovú plochú batériu, ktoré bolo uložené v krabičke z plastu or rozmeroch 114 x 65 x 32 mm uviedla pre distribučnú spoločnosť Harpers International Inc. spoločnosť Crown ďalší z vreckových modelov Harpers GK – 600. Uvedené bolo na predaj v roku 1962. Superheterodyn je vyrobený na príjem SV s piatimi okruhmi pre AM s medzifrekvenciou 455 kHz a dvojstupňovým zosilnením nízkofrekvenčného signálu. Osadený je siedmimi tranzistormi: 2SA152, 2x 2SA151, 2SB155, 2x 2SB156 a diódu HV15. Napojenie je na 2x 1,5 voltové AA batérie. Reprodukotor má priemer 5,7 cm.

Na obrázkoch je model GK – 631 z roku 1961.



## Constant 6T – 330

Rádioprijímač vyrábala spoločnosť Fuji High Frequency Radio Lab Corporation Ltd. v Japonsku v roku 1960, pre distribučnú spoločnosť Petely Sales Corporation 800 Park Avenue, South New York. Rádioprijímač sa predával i pod menom Imperial a Jupiter. Názov Constant bol čisto obchodný. Rádioprijímač obsahoval šesť tranzistorov Toshiba a jednu diódu Toshiba. Napojený je na tri 1,5 voltové UM – 5. Rádio je uložené v krabičke z termoplastu o veľkosti 94 x 62 x 25 mm. Predávalo sa v luxusnej drevenej krabičke alebo v koženom puzdre a k rádioprijímaču boli pribalené i slúchadlá.



Na obrázku je rádioprijímač Constant Hi – delit 6T – 330, pohľad na prednú masku.



Na obrázku je vidieť zapojenie súčiastok rádioprijímača 6T – 330 z roku 1960.

### **Mitsubishi HiFi Transistor Portable Radio 10X – 883**

Rádioprijímač je vyrobený spoločnosťou Mitsubishi Electric Mfg. Corporation v Japonsku ako superheterodyn na príjem SV a dve pásma na KV s medzifrekvenciou 455 kHz.

Osadený je desiatimi tranzistormi : 2SA80, 2SA233, 2SA141, 2SB155, 2SA146, 2SA82.

2X 2SB135, 2x 2SB156. Napojenie je na 4x 1,5 voltové batérie. Stredné vlny majú rozsah 535 až 1605 kHz, KV I má rozsah 4,5 až 11 MHz a KV II 11 až 22 MHz.





Na obrázkoch je vidieť rádioprijímač HiFi Transistor Portable Radio 10X – 883.

## Mitsubishi 7X – 970L

V roku 1963 uviedla spoločnosť Mitsubishi na trh rádioprijímač ako superheterodyn na príjem DV a SV s piatimi okruhmi pre AM. Osadený je siedmimi tranzistormi: 2SA367, 2SA141, 2SA142, 2SA368, 2SB135, 2x 2SB136 a diódu 1N34A. V zapojení je reproduktor s priemerom 6,4 cm. Napojenie rádioprijímača je na 4x 1,5 voltové batérie. Rádioprijímač je uložený v krabičke z plastu o veľkosti 145 x 85 x 40 mm a jeho hmotnosť je 0,4 kg.



Na obrázku je rádioprijímač 7X – 970L i rozloženie súčiastok.



## Realtone TR – 801

Rádioprijímač vyrobila spoločnosť Ryukyus v Japonsku pre distribučnú spoločnosť Realtone Electronics v New Yorku v roku 1960. Superheterodyn je vyrobený pre príjem SV s medzifrekvenciou 455 kHz. Obsahuje tranzistory Hitachi: 2N219, 2x 2N218, 2N215,



2x 2N217. V zapojení je reproduktor 5,7 cm. Napojenie je na jednu 9 voltovú batériu. Rádioprijímač je uložený v krabičke z plastu o veľkosti 102 x 64 x 30 mm.

Na obrázkoch je vidieť rádioprijímač Realtone TR – 801 a rozloženie súčiastok.

## Realtone Constellation TR – 861 – 1

Na trhu v roku 1961 sa objavil rádioprijímač TR – 861 – 1, vyrobený ako superheterodyn na príjem SV s piatimi okruhmi pre AM s medzifrekvenciou 455 kHz a dvojstupňovým nízkofrekvenčným zosilňovačom. Osadený je tranzistormi Toshiba: 2SA160, 2x 2SA156, 2x 2SB111, 2SB116. Zapojený reproduktor priemer 5,1 cm. Napojenie je na jednu 9 voltovú batériu. Rádioprijímač je uložený v krabičke z plastu o veľkosti 95 x 66 x 30 mm a jeho hmotnosť je 0,18 kg.

## Realtone Aristocrat TR – 1843

Superheterodyn je vyrobený na príjem SV s tranzistormi Toshiba : 2SA285, 2SA160, 2SA158, 2SA156, 2x 2SA111, 2x 2SA116, termistor a diódu. Napojenie je na 9 voltovú batériu. Zapojený reproduktor má výkon 0,2W. Rádioprijímač je vložený do krabičky z plastu o rozmeroch 107 x 66 x 28 mm a jeho hmotnosť je 0,22 kg.





Na obrázkoch je rádioprijímač TR – 861 – 1 a pohľad na plošné spoje.



Na obrázku je rádioprijímač TR – 1843 vyrábaný od roku 1964.

## Sony TR – 620

Je to úspešný rádioprijímač uvedený v roku 1960 a jeho predchodcom bol model TR – 610 uvedený v roku 1958. Superheterodyn je vyrobený na príjem SV s medzifrekvenciou 455 kHz a má trojstupňový nízkofrekvenčný zosilňovač. Osadený je šiestimi tranzistormi : 2SC73, 2x 2SC76, 3x 2SD65. Reprodukotor má priemer 5,7 cm. Rádioprijímač je uložený v krabičke z plastu o rozmeroch 90 x 61 x 25 mm, ktorá sa vyrábala v rôznych farbách a najčastejšie v bielej, modrej a červenej. V predaji bol s koženým puzdrom a slúchadlami. V Japonsku sa predával za 6800 jenov. Bolo to posledné rádio košeľovej veľkosti s reproduktorom, lebo potom sa začali na výstupe používať slúchadlá s lacnejšími tranzistormi v koncovom stupni.



Na obrázku je vidieť rádioprijímač Sony TR – 620 v plnej kráse.



## Sony Esaki Diode EFM – 117

Rádioprijímač bol uvedený v roku 1963 ako superheterodyn na príjem SV a VKV s piatimi okruhmi pre AM a jedenástimi okruhmi pre FM s medzifrekvenciou 455 kHz pre AM a 10,7 MHz pre FM. Osadený je tranzistormi: 2x 2SA166, 4x 2SA122, 2SA70, 2x 2SB379, 2x 2SB382 a diódy 1T13, 1T23, SD111. Frekvenčný rozsah na SV je 530 až 1605 kHz a na FM na VKV je 86,5 až 108 MHz. Napojenie je na 4 x 1,5 voltové batérie a AFC používa 2,6 V batériu Mercury. Reproduktor má priemer 10 cm a jeho výkon je 0,55 W. Rádioprijímač je uložený v skrinke z plastu o rozmeroch 197 x 216 x 107 mm.



Na obrázkoch je vidieť rádioprijímač EFM – 117 a jeho rozloženie súčiastok.



## Sony All Transistor Solid state 8F – 38w

Rádioprijímač je vyrobený ako superheterodyn na príjem SV a VKV. Osadený je ôsmimi tranzistormi: 2SA455, 2SA456, 3x 2SC403, 2SC402, 2SC401, 2x 2SB383. Reprodukter má priemer 10 cm a výkon 0,55 W. Rádioprijímač je uložený v skrinke o veľkosti 197 x 216 x 107 mm. Napojenie je na striedavú sieť 117 V a na batérie 4 x 1,5 Volta.



Na obrázku je rádioprijímač 8F – 38w v pravo a vzácnejší model 8F – 38 Multiplex Unit.

## Toshiba 6TP – 385

Spoločnosť Toshiba v roku 1960 uviedla niekoľko tranzistorových rádioprijímačov vreckových veľkostí a jeden z nich je i model 6TP – 385 vyrobený v závode Tokio Shibaura Electric Corporation Ltd. Kawasaki v Japonsku. Rádioprijímač je vyrobený ako superheterodyn na príjem SV s frekvenčným rozsahom 540 až 1600 kHz. So šiestimi tranzistormi, napojený na jednu 9 voltovú batériu. Zapojený reproduktor má výkon 0,12 W. Rádioprijímač je uložený v krabičke z plastu o veľkosti 114 x 65 x 32 mm a jeho hmotnosť je 0,18 kg. Predával sa i s koženým puzdrom.

## Toshiba Transistor Seven 7 TR – 203

Tento rádioprijímač bol uvedený takmer v rovnakom čase ako superheterodyn na príjem SV s ôsmimi okruhmi pre AM s medzifrekvenciou 455 kHz. Osadený je siedmimi tranzistormi : 2S21, 2S12, 2x 2S13, 2S14, 2x2S15 a diódou 1N60A. Zapojený reproduktor má priemer 10,2 cm. Napojenie rádioprijímača je na 4x 1,5 voltové batérie UM – 2 a uložený je v plastovej skrinke o veľkosti 229 x 152 x 64 mm.



Na obrázkoch je vidieť rádioprijímač 6 TP – 385 a rozloženie súčiastok.





Michael Jack, 2015.



Na obrázkoch je vidieť rádioprijímač 7 TR – 203 a rozloženie súčiastok.



## Toshiba 2 Band 8 Transistor 8TL – 586S

V roku 1963 uviedla na trh rádioprijímač na príjem SV a KV (krátkych vln). Frekvenčný rozsah krátkych vln je 3,6 až 12,5 MHz. Rádioprijímač obsahuje osem tranzistorov : 2SA92, 2SA93, 2SA49, 2SA53, 2x 2SB54, 2x 2SB56. Napojenie je na 4x 1,5 voltové UM – 2 batérie. Reprodukotor je o priemere 8,9 cm a jeho výkon je 0,4 W. Uložený je v krabičke z termoplastu o veľkosti 237 x 165 x 70 mm.



Na obrázkoch je vidieť rádioprijímač 8TL – 586S a jeho rozloženie súčiastok.

## Trav – ter TR – 600



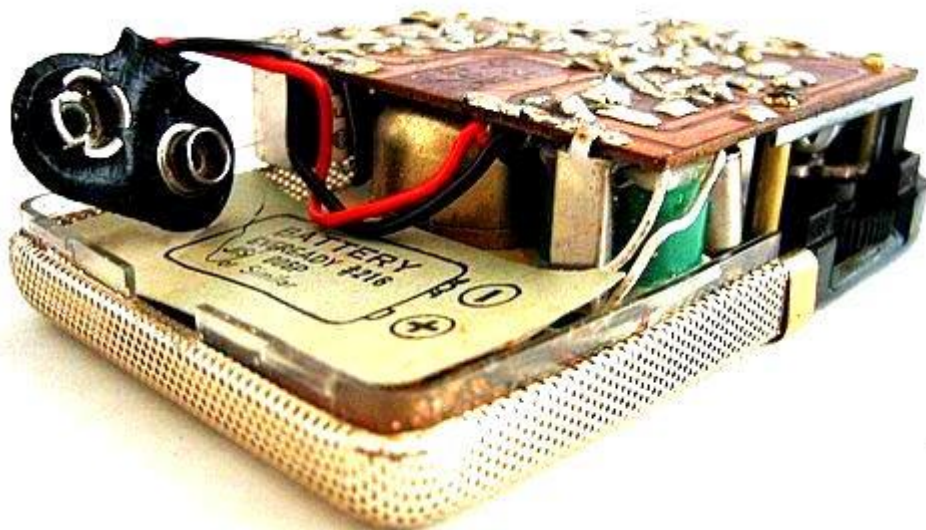
Rádioprijímač vyrobený spoločnosťou Toshiba pre distribútora Trav – ter v USA v roku 1960. Vyrábala sa v troch farbách, čiernej, bielej a červenej. Červené a biele verzie majú označenie TR – 601. Firma Trab – ter Radio Corporation bola založená v roku 1921 v Chicagu v štáte Illinois na výrobu elektrónok a rádioprijímačov. Neskôr vyrábali i tranzistorové rádioprijímače a gramofóny a nakoniec sa preorientovali na televízory. Od roku 1960 zmluvne spolupracovala s japonskými spoločnosťami na výrobu tranzistorových rádioprijímačov, aby zostala konkurencie schopná. Je to ideálne košľové vreckové rádio. Dodávané bolo v zlatej darčekovej krabičke spolu s koženým puzdrom a slúchadlá boli s návodom na obsluhu boli vo výbave. V USA sa predávalo za 29,95 dolára. Rádioprijímač je vyrobený ako superheterodyn na príjem SV s frekvenčným rozsahom 535 až 1605 kHz. Obsahuje šesť tranzistorov Toshiba: 2SA49, 2SA52, 2SA53, 2x 2SB56 a napojený je na jednu 9 voltovú batériu. Rádioprijímač je uložený v krabičke z plastu o veľkosti 99 x 59 x 29 mm.

Na obrázkoch je vidieť rádioprijímač Trav – ter TR – 600 a uloženie súčiastok.

## Daylite ABC TN – 603

Rádioprijímač bol vyrobený v roku 1961 v Japonsku. Stupnica na ladenie staníc bola inšpirovaná palubovým rýchlomerom z klasických športových automobilov z 50. rokov. Nezvyčajná je i priesvitná časť pred reproduktorom. Tranzistory sú od firmy Hitachi. Predával sa v červenej krabičke s koženým puzdrom a k výbave patrili slúchadlá a batérie Yai. Uložený je v krabičke z plastu o veľkosti 99 x 60 x 29 mm.





Na obrázkoch je vidieť rádioprijímač Daylite ABC TN – 603 a rozloženie súčiastok.

### **Continental TR – 801**

Rádioprijímač vyrobila spoločnosť Continental Merchandise Co. Inc. v New Yorku v roku 1961 pod dohľadom japonského výrobcu Sharp Hayakawa Electric Co. Ltd. Superheterodyn

je vyrobený na príjem SV s frekvenčným rozsahom 535 až 1605 kHz s medzifrekvenciou 455 kHz. Obsahuje osem tranzistorov : 2SA30, 3x 2SA31, 2x 2SB32, 2x 2SB33. Napojený je na 4x 1,5 voltové batérie. Reprodukotor má priemer 5,7 cm a jeho výkon je 0,15W. Uložený je v krabičke z plastu o veľkosti 125 x 74 x 37 mm a jeho hmotnosť je 0,3 kg.



Na obrázku je vidieť rádioprijímač Continental TR – 801 z roku 1961.

**Grand Prix GP – 21**





Rádioprijímač bol vyrobený v roku 1962 spoločnosťou Fukoku Electro Ind. Co. Ltd. v Japonsku ako superheterodyn na príjem SV s piatimi okruhmi pre AM. Osadený je šiestimi tranzistormi Matsushita. Napojený je na jednu 9 voltovú batériu. Uložený je v krabičke z plastu o veľkosti 95 x 62 x 30 mm. Je to typické vreckové rádio s guľatou mriežkou pred reproduktorom.

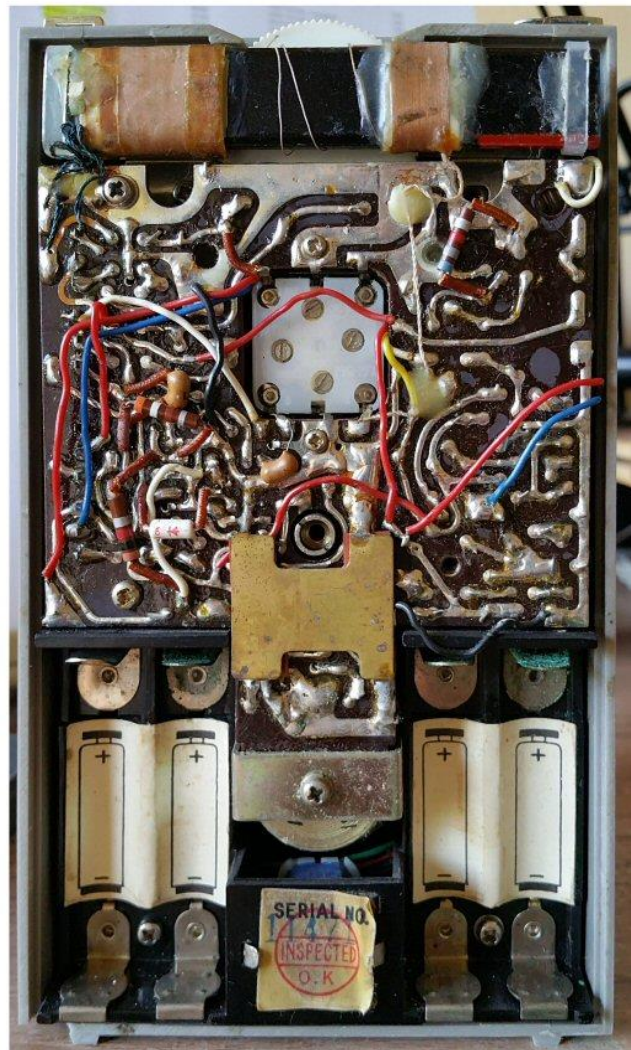
Na obrázkoch je vidieť rádioprijímač Grand Prix GP – 21 z roku 1962.

### **NEC All Transistor Radio NT – 730**

Rádioprijímač je vyrobený v roku 1961 – 62 spoločnosťou NEC ( Nipon Electric Corporation Ltd. ) v Tokio ako superheterodyn na príjem SV s medzifrekvenciou 455 kHz. Obsahuje sedem tranzistorov. Napojenie je na jednu 9 voltovú batériu a zapojený reproduktor má výkon 0,12 W. Rádioprijímač je uložený v krabičke z plastu o veľkosti 126 x 83 x 27 mm a jeho hmotnosť je 0,7 kg.







Na obrázkoch je vidieť rádioprijímač NEC NTF – 901 a pohľad zo zadu.

### **Hinode Boys Radio T – 46**

Rádioprijímač bol vyrobený spoločnosťou Hinode Denko Co. Osaka v roku 1965 ako reflexný prijímač pre stredné vlny s jedným okruhom pre AM s dvojstupňovým nízkofrekvenčným zosilňovačom. Osadený je dvoma tranzistormi: 2SA112 alebo 2SA100, 2SB 33 a dve diódy 1N60. Napojený je na jednu 9 voltovú batériu. Rádioprijímač je uložený v krabičke z plastu o veľkosti 105 x 65 x 35 mm a jeho hmotnosť je 0,2 kg. V Nemecku sa predával za 34 DM. Predával sa v koženom ochrannom puzdre.







Na obrázku je vidieť uloženie súčiastok rádioprijímača Hinode Boys Radio T – 46.

### Viscount 8 Transistor 831

Rádioprijímač bol vyrobený v Japonsku v roku 1962 pre distribučnú spoločnosť Viscount Consolidated Sewing Machine v Ney Yorku ako superheterodyn na príjem SV vo frekvenčnom rozsahu 640 až 1240 kHz s piatimi okruhmi pre AM s medzifrekvenciou 455 kHz. Osadený je ôsmimi tranzistormi : 2x 2SA12, 2SA15, 2SB54, 2x 2SB77 a dva neznáme. Napojenie je na jednu 9 voltovú batériu. Reprodukotor má priemer 5,1 cm. Rádioprijímač je uložený v plastovej krabičke o veľkosti 108 x 64 x 32 mm a jeho hmotnosť je 0,227 kg.



Na obrázkoch vidieť rádioprijímač 8 Transistor 831 a rozloženie súčiastok so schémou.

## Viscount 8TP – 803N

Rádioprijímač bol vyrobený v roku 1965 v Japonsku ako superheterodyn na príjem SV s frekvenčnom pásme 535 až 1605 kHz a dve pásma KV. KV I má rozsah 1,8 až 4 MHz a KV II má rozsah 4 až 12 MHz. Osadený je ôsmimi tranzistormi : 2SA100, 2x 2SA103, 2SA102, 2SB101, 2SB172, MA23. Napojený je na 4x 1,5 voltové batérie. Reprodukotor má priemer 7,6 cm. Rádioprijímač je uložený v skrinke z plastu o veľkosti 229 x 133 x 51 mm a jeho



hmotnosť je 1,3 kg.

Na obrázku je rádioprijímač 8TP – 803N a rozloženie súčiastok.



Rádioprijímače z obdobia okolo roku 1970 už obsahovali superheterodyn na príjem FM na pásme VKV (veľmi krátkych vln). Príjem VKV sa stával štandardom pre jeho nesporné výhody voči príjmu AM. V USA zostalo zopár výrobcov, ktorý zostali verný vlastným konštrukciám rádioprijímačov a niektoré z nich si popíšeme.

### **Silvertone 2042**

Rádioprijímač vyrobený spoločnosťou Silvertone v závode Sears, Roebuck Co. V Chicagu v roku 1968 ako superheterodyn na príjem SV a VKV. Napojenie je na striedavú sieť 110 V a 60 Hz. Uložený bol v plastovej skrinke o veľkosti 365 x 248 x 121 mm v béžovej farbe a predával sa v tom čase za 47,95 dolára. Na obrázku je vidieť jeho komerčné prevedenie ako stolové rádio.



### **Realtone Globe Spanner 2437**

Rádioprijímač je vyrobený v Japonsku pre spoločnosť Realtone Electronics Inc. v New Yorku, ako superheterodyn na príjem SV, KV a VKV s frekvenčným rozsahom SV 540 až 1600 kHz, KV I má frekvenčný rozsah 1,7 až 4,5 MHz, KV II 4,5 až 12 MHz a na VKV 88 až 108 MHz. Napojenie je na 4x 1,5 voltové batérie. Osadený je tranzistormi: 4x 2SC185R, 3x 2SC183Q, 2SC183R, 3x 2SB110, 2x 2SB175A, 2x 2SB475E a 8 diódami a jeden termistor. Uložený je v krabičke z plastu o rozmeroch 267 x 229 x 89 mm. Na obrázku je vidieť jeho vyhotovenie z roku 1970.



## Emerson FP – 23 FM / AM Packet Radio

Rádioprijímač vyrobila spoločnosť Emerson Radio & Phonograph Corp. New York ako superheterodyn na príjem SV a VKV so štyrmi okruhmi pre AM a siedmimi okruhmi pre FM. Obsahuje deväť tranzistorov a napojený je na jednu 9 voltovú batériu. Reproduktor má priemer 5,7 cm a jeho výkon je 0,2W.



Na obrázkoch je vidieť rádioprijímač FP – 23 FM / AM a na rozloženie súčiastok.



## Philco All Transistor P 935

Rádioprijímač vyrobila spoločnosť Philco Philadelphia Stg. Batt. Co., v USA, ako superheterodyn na príjem SV a VKV. Napojenie je na striedavú sieť 117 V. Uložený je v skrini z plastu o veľkosti 330 x 152 x 152 mm.



Na obrázku je vidieť rádioprijímač P 935 z roku 1970.

## Motorola TP13EE

Rádioprijímač bol vyrobený spoločnosťou Motorola Inc. Schaumburg v roku 1969 ako superheterodyn na príjem SV a VKV s frekvenčným rozsahom pre SV 540 až 1600 kHz a VKV má frekvenčný rozsah 88 až 108 MHz so siedmimi okruhmi pre AM a 10 okruhmi pre FM. Obsahuje 15 tranzistorov. Napojenie je na striedavú sieť 120 V alebo 6x 1,5 voltové batérie.

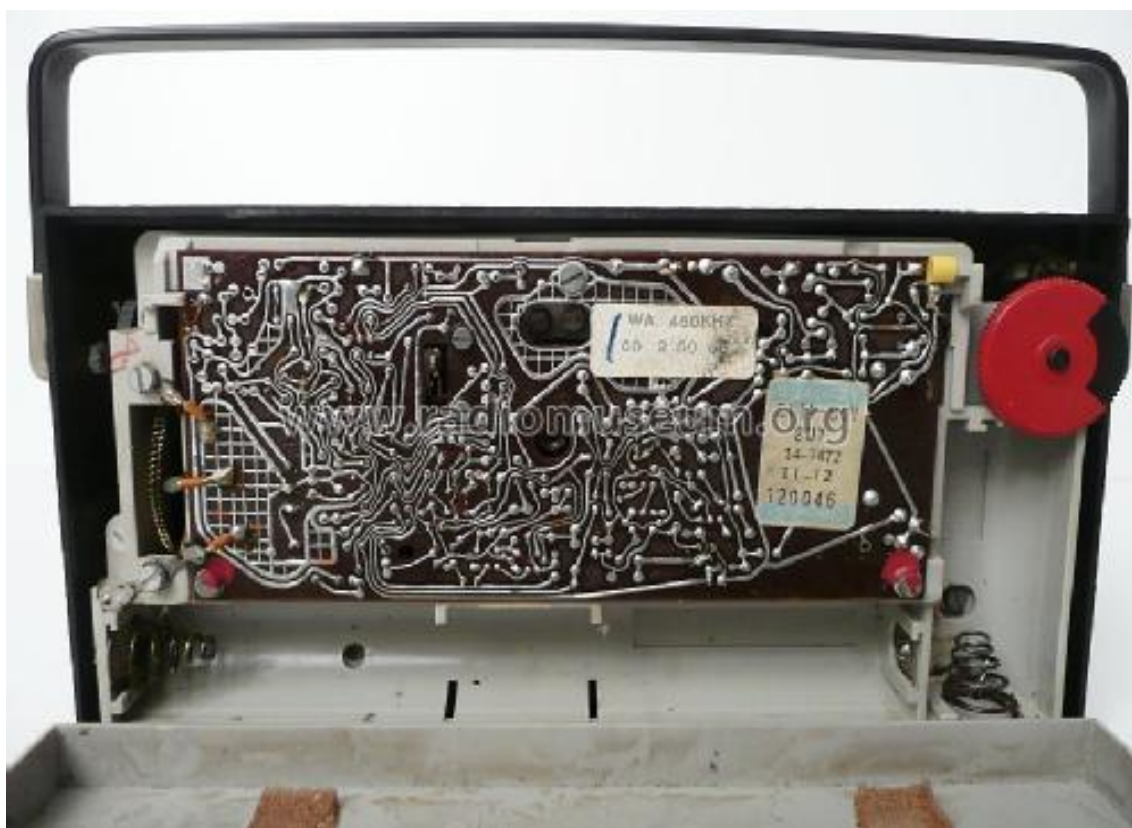
Eliptický reproduktor má rozmery 15,2 x 10,1 cm. Vnútroštruktúrovňa feritová anténa je na príjem SV a teleskopická na príjem VKV. V zady je konektor pre slúchadlá, ktoré pritom odpoja reproduktor pri tichom počúvaní.



## Grundig City – Boy 207

Rádioprijímač bol vyrobený spoločnosťou Grundig Radio - Vertrieb RVF Radiowerke ako superheterodyn na príjem SV a VKV s piatimi okruhmi pre AM a s medzifrekvenciou 460 kHz pre AM a 10,7 MHz pre FM. Osadený je desiatimi tranzistormi: AF124, AF125, 3x AF126, 2x AC127, 3x AC128. Napojenie je na 4x 1,5 voltové batérie.

Reproduktor má priemer 8 cm. Rádioprijímač je uložený v skrinke z plastu o veľkosti 200 x 100 x 50 mm a jeho hmotnosť je 0,8 kg. Na obrázku je vidieť jeho finálne prevedenie z roku 1966.

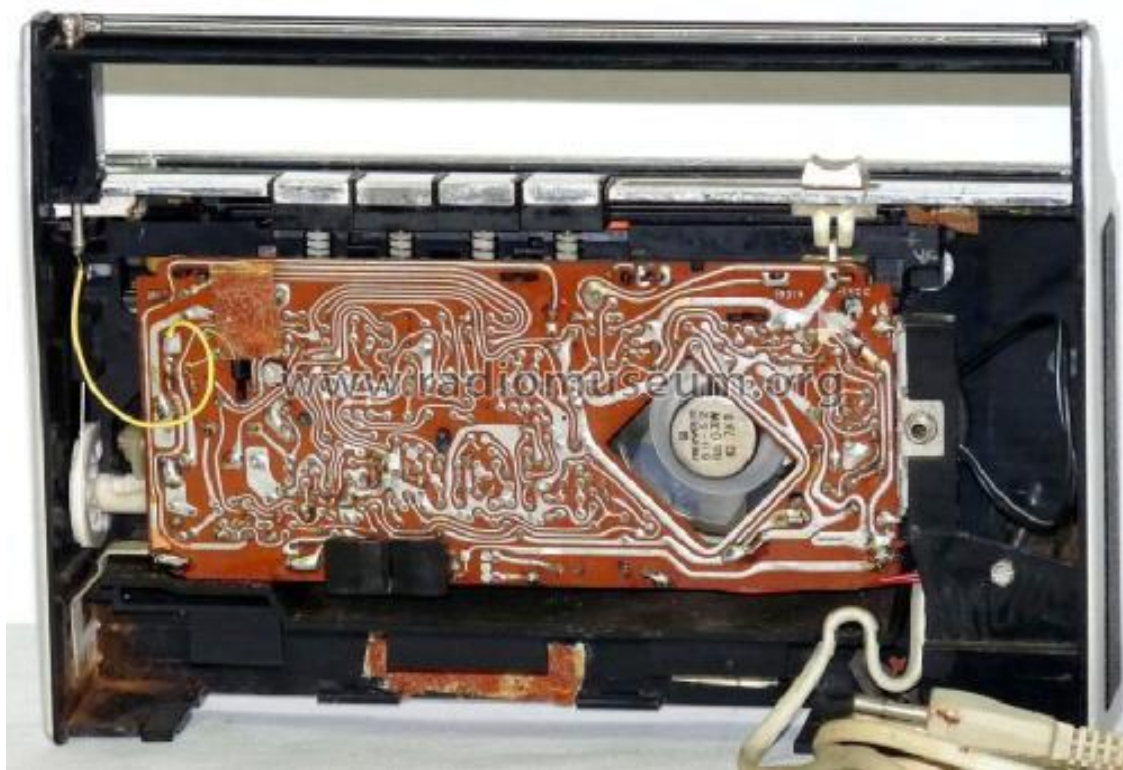


Na obrázku je vidieť plošné spoje a priestor pre zasunutie batérií.



## Grundig City – Boy 500 A

Rádioprijímač je vyrobený spoločnosťou Grundig v roku 1968 ako superheterodyn na príjem DV, SV, KV a VKV s ôsmimi okruhmi pre AM a desiatimi okruhmi pre FM osadený jedenástimi tranzistormi : BF255, 4x BF241, BF240, BC308, BC238, BC338, AC187, AC188 a diódy 3x AA112, BZ102, ZF3.3. Napojenie je na striedavú sieť 110 až 240 voltov alebo na 6x 1,5 voltové batérie. Frekvenčný rozsah VKV je 87,5 až 108 MHz, KV 5,64 až 16,2 MHz, SV 510 až 1620 kHz, DV 145 až 260 kHz.



Na obrázku je vidieť plošné spoje a priestor pre batérie so šnúrou na pripojenie pre rádioprijímač Top – Boy 500K z roku 1972.

## Grundig Top – Boy 500K

Rádioprijímač sa vyrábala v závode Grundig v Portugalsku a v USA pod menom Lextronix v rokoch 1972 až 1974 ako superheterodyn na príjem SV, KV a VKV s frekvenčným rozsahom pre SV 510 až 1620 kHz, KV 5,85 až 16,2 MHz a VKV 87,5 až 108 MHz s



piatimi okruhmi pre AM a sedem okruhmi pre FM s medzifrekvenciou 460 kHz pre AM a 10,7 MHz pre FM. Osadený je desiatimi tranzistormi: BF314, 3x BF241, BF240, BC308, BC238, AC121, AC187, AC188 a diódy 3x AA112, BZ102. Napojenie je na striedavú sieť 110 až 240 voltov alebo na 4x 1,5 voltové batérie. Eliptický reproduktor má výkon 0,6 W. Rádioprijímač je uložený v skrinke z plastu o rozmeroch 260 x 180 x 50 mm a jeho hmotnosť je 1,3 kg. Na obrázku je vidieť rádioprijímač z prednej strany.

## Unitra

Združenie poľských výrobcov spotrebnej elektroniky bolo založené v roku 1961 a trvalo do roku 1989. Elektronické zariadenia pod značkou Unitra boli kvalitou porovnateľné so zariadeniami vyrobenými v západnej Európe. Výrobky Unitra si získalo dobrú povesť pre spoľahlivosť svojich výrobkov. Združenie spolupracovalo i s inými výrobcami a výrobok „Radio Cassette Recorder Boombox Unitra – Sankei TCR – 101 je toho príkladom. Výrobky zo združenia Unitra sa najčastejšie vyvážali do Československa, Maďarska, Litvy, Lotyšska a Estónska. V dôsledku politickej transformácie v roku 1989 bolo združenie výrobcov rozpustené.

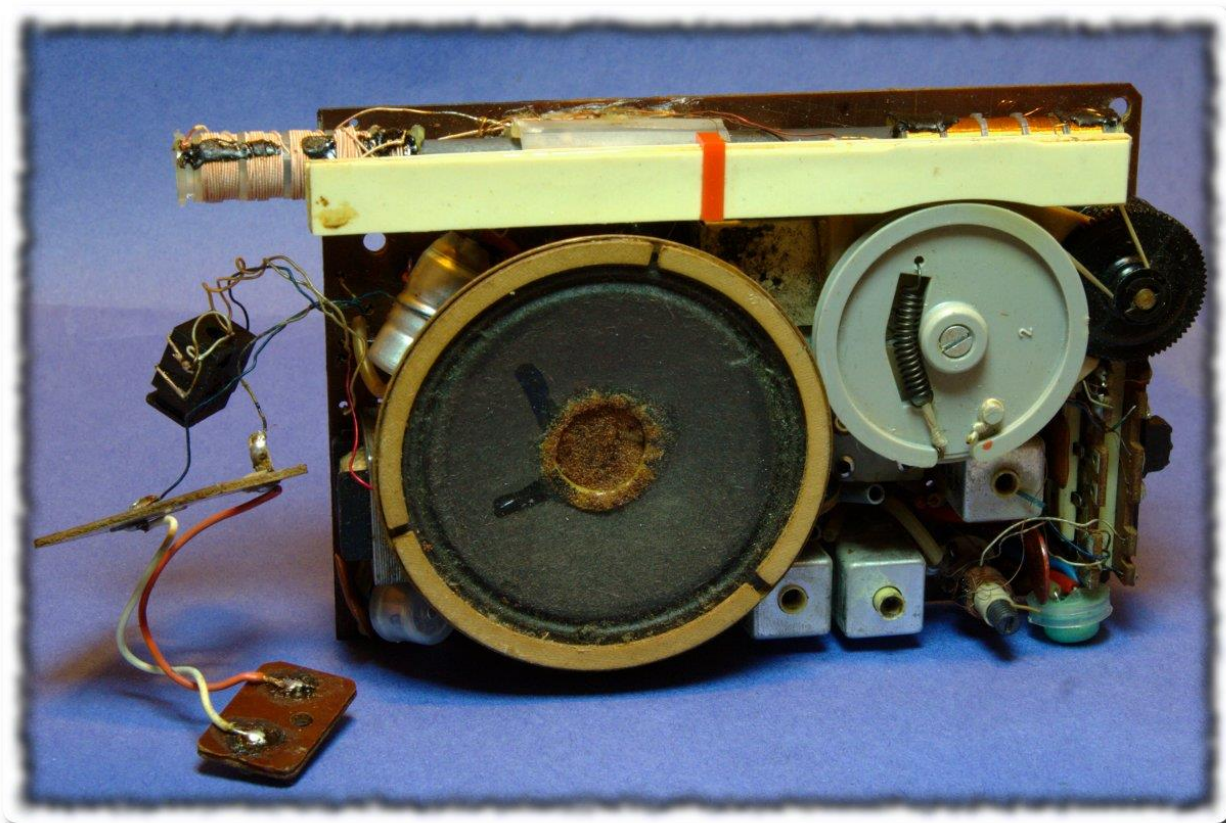
## Eltra MOT – 631 Minor

Rádioprijímač bol vyrobený združením Unitra Eltra, Zakłady Radiowo: Bydgoszcz v roku 1965 ako superheterodyn na príjem DV a SV s medzifrekvenciou 465 kHz. Obsahuje šesť tranzistorov. Napojenie je na 4x 1,5 voltové batérie. Zabudovaný reproduktor má výkon





0,1 W. Uložený je v skrinke z plastu o veľkosti 160 x 90 x 40 mm a jeho hmotnosť je 0,5kg.

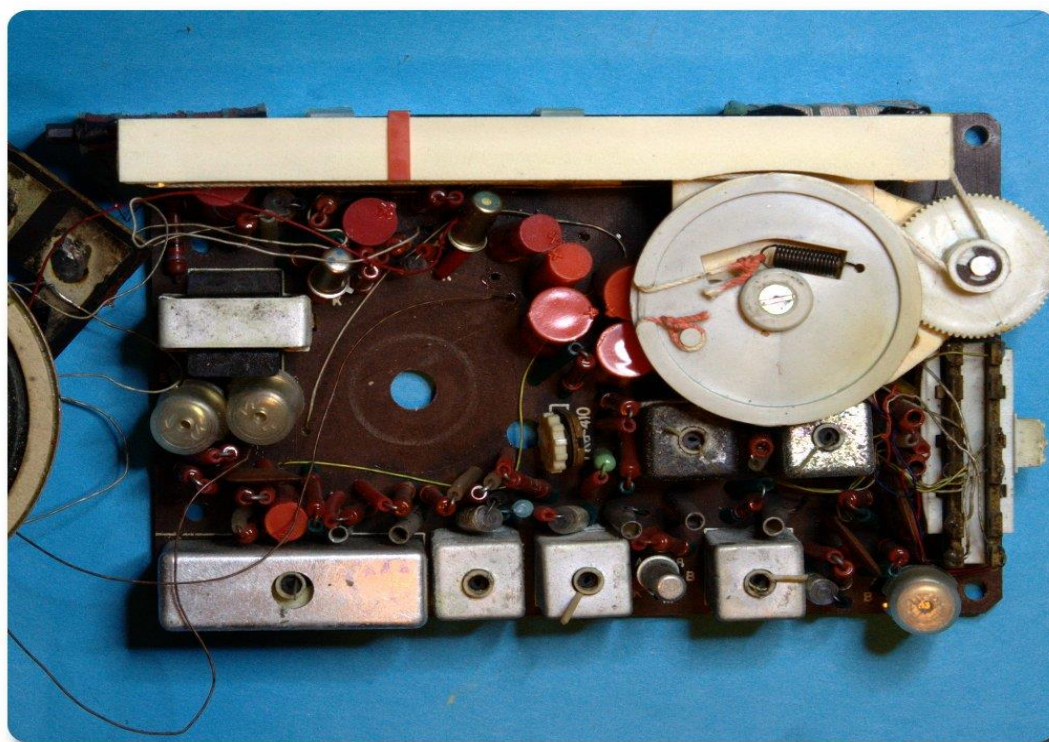


Na obrázkoch je vidieť zapojenie súčiastok a dosku plošných spojov MOT – 631.



## Eltra MOT – 662 Kama

Rádioprijímač bol vyrobený v závode Eltra v roku 1969 ako superheterodyn na príjem DV a SV. Prenosný rádioprijímač patrí k radu prijímačov, ktoré uvädla Eltra na prelome 70. rokov. Obsahuje sedem tranzistorov a napojenie je na 4x 1,5 voltové batérie. Uložený je v skrinke z plastu o veľkosti 170 x 100 x 50 mm a jeho hmotnosť je 0,6 kg.



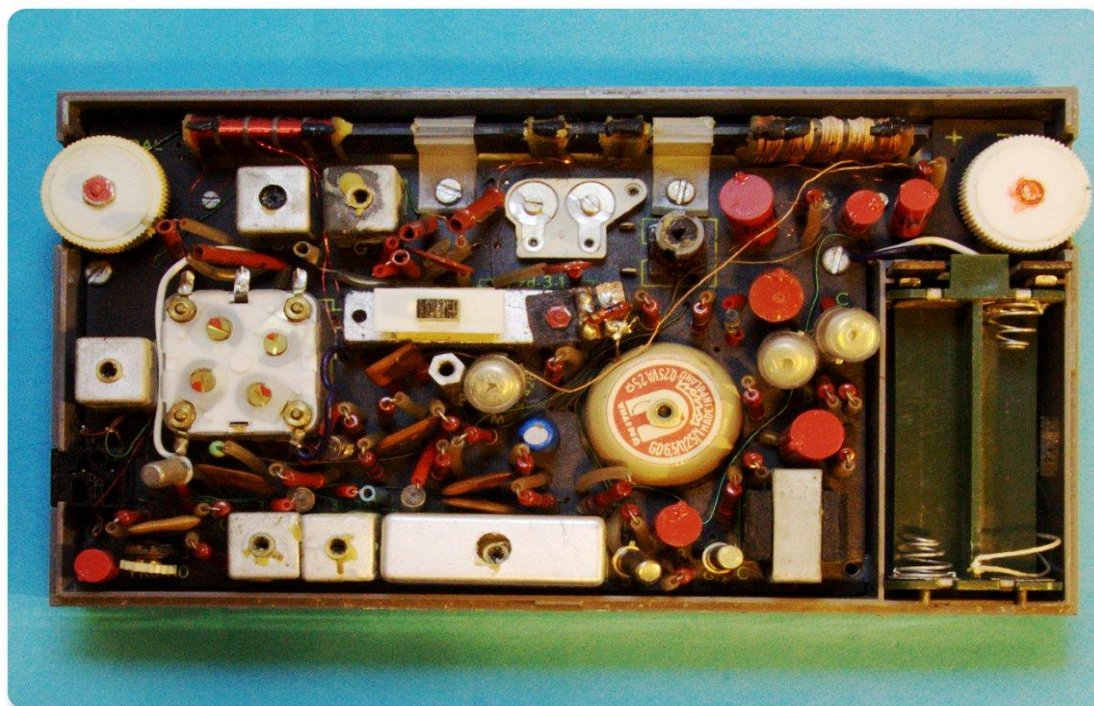
Na obrázkoch je vidieť rádioprijímač MOT – 662 Kama a rozloženie súčiastok.



## Eltra MOT – 663 Dominika



Rádioprijímač sa dostal do výroby v roku 1969 pod označením STK – 663 – 1. O rok neskôr sa objavila verzia MOT – 663 – 2, ktorý sa od svojho predchodcu líšil vzhľadom. Mal stupnicu prekrytú plexisklom, na ktorom bola priamo vyznačená stupnica. Superheterodyn je príjem DV, SV a KV. Obsahoval sedem tranzistorov : AF428, 2x AF428, 2x TG5, 2x TG50. Napojenie je na 4x 1,5 voltové batérie. Uložený je v skrinke z plastu o veľkosti 180 x 110 x 45 mm. Na predaj sa dodávali v ochrannom koženom puzdre. Dlhé vlny majú frekvenčný rozsah 150 až 285 kHz, stredné vlny 525 až 1605 kHz a krátke vlny 5,8 až 10,5 MHz. Výstup na slúchadlo má impedančný odpor 250 ohmov.



Na obrázkoch je vidieť prevedenie rádioprijímača a usporiadanie súčiastok.



## Decca dauphine PR 200

Rádioprijímač bol vyrobený spoločnosťou Decca v Londýne v roku 1966 ako superheterodyn na príjem DV a VKV. Osadený je tranzistormi: 2x 2SC535, 2x 2SA350, 2SA234, 2SA353, 2SB75, 2x 2SB77. Napojený je na 4,5 voltovú batériu. Zabudovaný reproduktor má priemer 10,2 cm a výkon 0,2 W.



## Dansette chorister

Rádioprijímač bol vyrobený v roku 1965 spoločnosťou Dansette Products Ltd. v Londýne ako superheterodyn na príjem DV a SV. Osadený je tranzistormi 3x GET114 a jeho predchodca Dansette GEM bol osadený tranzistormi : OC44, 2x OC81D alebo OC45, 2x OC81. Napojený je na deväť voltovú batériu PP7, ktorá ma rozmery 46 x 46 x 60



mm.



PP9





## VEF Convair alebo Spidola 10

Rádioprijímač vyrobila v roku 1966 firma VEF (Valsts Elektrotehniska Fabrika) v Rige ako superheterodyn na príjem DV, SV a KV s frekvenčným pásmom pre DV v metroch 800 až 2000 m, SV 200 až 570 m, KV I 41 až 50 m, KV II 30,3 až 31,8 m, KV III 25 až 26 m, SV IV 19 až 20 m, SV V 16,6 až 17,1 m, SV VI 13,75 až 14 m. Obsahuje desať tranzistorov. 7 x П41, П423, 2x П41А. Napojenie je na 6x 1,5 voltové batérie. Rádioprijímač je uložený v plastovej skrinke o veľkosti 270 x 190 x 93 mm a jeho hmotnosť je 2,33 kg. Teleskopická anténa má dĺžku 85 cm. Na prednom paneli je v ľavo vypínač s regulátorom hlasitosti a na pravej strane je gombík na ladenie. Na bočnej strane je prepínač pásiem. Na zadnej strane sú zásuvky na externú anténu, externé napájanie a externý reproduktor. Rádioprijímače určené na export používali názov Convair 10.





Na obrázku je vidieť plošné spoje, karuselový prepínač pásiem a po stranách batérie.

### VEF 206

Rádioprijímač vyrábala v rokoch 1972 až 1989 firma VEF v Rige ako superheterodyn na príjem DV, SV a KV. Obsahoval 10 tranzistorov a 2 diódy: 3x П423, 2x П422, 4x МП40, МП41 a diódy Д9, 7ГЕ1А –

C. Napojenie je na 6x 1,5 voltové batérie. Rádioprijímač má sedem okruhov pre AM s medzifrekvenciou 465 kHz a trojstupňový nízko-frekvenčný zosilňovač. Frekvenčný rozsah je : DV 150 až 408 kHz, SV 525 až 1605 kHz, KV 6 2 až 5 MHz, KV 5 až 7,5 MHz, KV 4 9,3 až 12,1 MHz, KV 3 15,1 až 15,45 MHz, KV 2 17,7 až 17,9 MHz a KV 1 21,45 až 21,75 MHz. V zapojení je oválny reproduktor.

Rádioprijímač

je uložený v skrinke z plastu o veľkosti 305 x 240 x 105 mm a jeho hmotnosť je 2,7 kg.







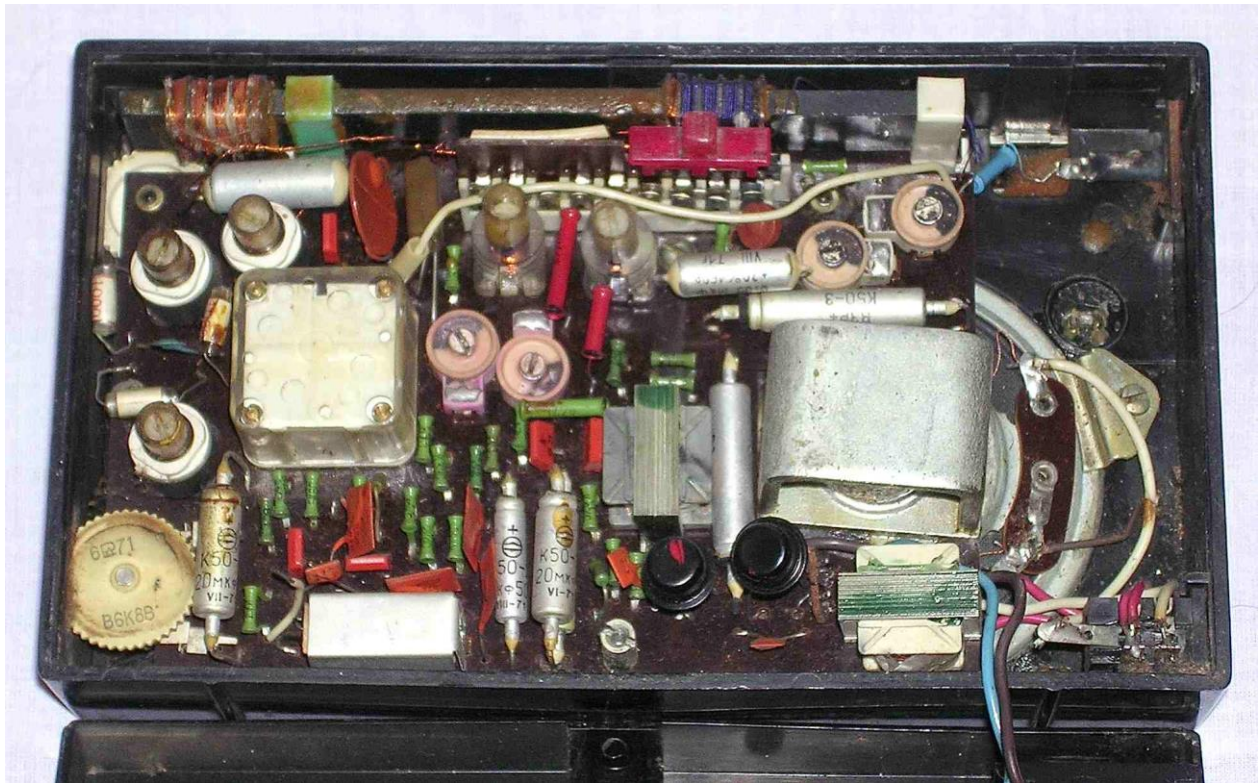
Na obrázku je vidieť plošné spoje a karuselový prepínač a priestor pre batérie.

### Selga 402

Rádioprijímač vyrobili v roku 1963 v závode RRR Rigas Rupnica Riga ako superheterodyn na príjem DV a SV s medzifrekvenciou 465 kHz. Osadený je tranzistormi : 6x KT31, 2x МП41, alebo v sedem tranzistorovej verzii П401, П15 alebo П41. Napojenie je na 9 voltovú batériu a reproduktor má priemer 7 cm a jeho výkon je 0,14 W. Rádioprijímač je uložený v krabičke z plastu o veľkosti 170 x 99 x 40 mm a jeho hmotnosť je 0,6 kg. Kremíkové tranzistory sú použité vo vysokofrekvenčných a medzifrekvenčných okruhoch a germániové sú použité v nízko-frekvenčnej časti.







Na obrázku je vidieť uloženie súčiastok modelu Selga 402.

### Selga 404

Rádioprijímač je vyrobený v roku 1977 ako osem tranzistorový superheterodyn na príjem DV 150 až 400 kHz a SV 560 až 1500 kHz. Osadený je tranzistormi 6x KT315A, 2x MII41. Napojenie je na 9 voltovú batériu. Model 404 vychádza z modelu 402. Prepínač rozsahov je na zadnej strane a obsahuje prípojku na externú anténu a výstup na slúchadlá. Rádioprijímač je uložený v skrinke o veľkosti 192 x 102 x 51 mm a jeho hmotnosť je 0,7 kg.







Na obrázku je vidieť uloženie súčiastok rádioprijímača Selga 404 z roku 1977

### Signal 402

Rádiobudík vyrobili v Rádio Leningrad v závode novátor v roku 1975 ako superheterodyn na príjem DV a SV, osadený tranzistormi 7x KT315B. Hodiny sú mechanickej konštrukcie. Vkusne riešenie ladiacej stupnice s hodinovým ciferníkom. Zvláštnosťou je osadenie superheterodynu jedným typom tranzistora. Napojenie je na 9 voltovú batériu a reproduktor má priemer 5 cm. Rádiobudík je uložený v krabičke o veľkosti 160 x 85 x 45 mm a jeho hmotnosť je 0,4 kg. Na zadnej strane má výstup na slúchadlá, vstup pre externú anténu, prepínač rozsahov a vypínač budíka.







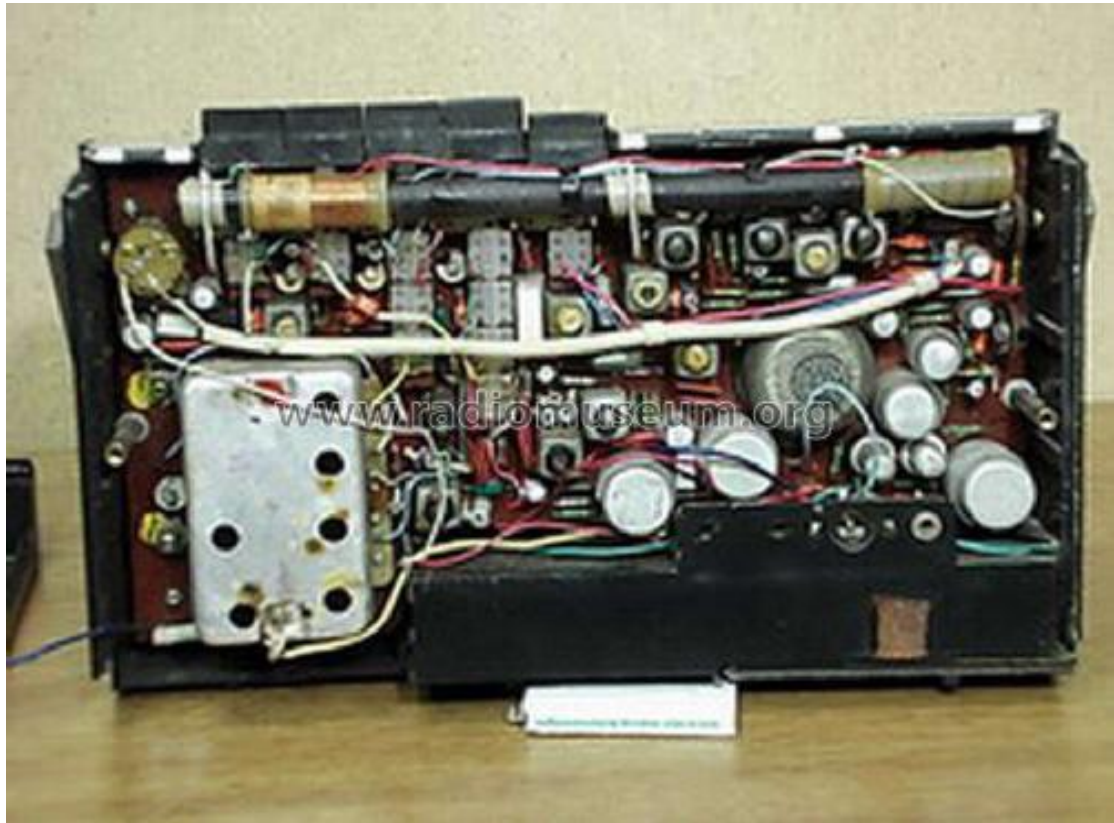
Na obrázku je vidieť rozloženie súčiastok a jednotlivé prepínače na rádiobudíku.

### Sokol 308 CCIR

Rádioprijímač bol vyrobený v roku 1976 Moskovskom TEMP Rádio závode ako superheterodyn na príjem SV, KV a VKV. Osadený je dvoma integrovanými obvodmi a 10 tranzistormi. Superheterodyn má šesť okruhov pre AM a 11 okruhov pre FM s medzifrekvenciou 465 kHz pre AM a pre FM 10,7 MHz. Tranzistory sú typu: П313, 4x П322, 2x KT315, МП41, П404, П402, z toho 8 germániových a dva kremíkové. Reprodukotor má výkon 0,5W. Frekvenčný rozsah VKV je 87,4 až 104 MHz.







Na obrázku je vidieť rozloženie súčiastok rádioprijímača Sokol 308.

### **Panasonic FM – AM RF – 800 DB**

Rádioprijímač vyrobený v roku 1965 spoločnosťou Panasonic, Matsushita, National v Osake ako superheterodyn na príjem SV a VKV osadený tranzistormi: 2x 2SA377, 3x 2SA341, 2SB173, 2SB175, 2x 2SB176. Napojenie je na striedavú sieť 110 až 220 voltov alebo na 4x 1,5 voltové batérie. V zapojení bol eliptický reproduktor. Rádioprijímač je uložený v skrinke o rozmeroch 205 x 100 x 45 mm a jeho hmotnosť je 0,81 kg.





Na obrázkoch je vidieť rádioprijímač Panasonic RF – 800 DB z roku 1965.

### **Panasonic T100D**

Rádioprijímač vyrobila spoločnosť Panasonic, Matsushita, National v Osaka v roku 1966 ako superheterodyn na príjem SV s frekvenčným pásmom 535 až 1605 kHz. KV I 1,6 až 4,6 MHz, KV II 4,6 až 12 MHz, KV III 12 až 26,1 MHz. Superheterodyn obsahuje deväť tranzistorov: 2SA341, 2x 2SA101, 3x 2SA173, 2SB175, 2SB324. Napojený je na 6x 1,5 voltové batérie. V koncovom stupni sú zapojené dva reproduktory. Rádioprijímač je uložený v skrinke z plastu o veľkosti 340 x 280 x 120 mm a jeho hmotnosť je 4,5 kg. V Nemecku sa predával za 359 DM.





Na obrázku je vidieť rádioprijímač Panasonic T100D a uloženie súčiastok a batérie.

## Panasonic Cassette Phono

Rádiomagnetofón bol vyrobený v roku 1969 spoločnosťou Panasonic Matsushita, National ako superheterodyn a magnetofón na príjem SV a VKV. Bol celotranzistorový napájaný na striedavú sieť 220 V alebo na 6x 1,5 voltové batérie. Uložený je v plastovej skrinke.



Na obrázkoch je rádiomagnetofón Panasonic Cassette Phono z roku 1969.



## Rádiomagnetofón

Je to rozhlasový prijímač spojený s magnetofónom na nahrávanie a prehrávanie hudby a hovoreného slova zaznamenaného na kazetu. Spočiatku boli vyrobené ako mono, ale neskôr sa vyrábali v stereo prevedení. Ľudovo sa im hovorilo: kazeťák, magič a anglický názov radiorecorder je často nazývaný ako Boombox, ghetto blaster alebo jambox. Prvý Boombox bol vyvinutý s príchodom kompaktnej kazety, ktorý vyvinul Philips a ich prvý rádiomagnetofón bol uvedený v roku 1966. Takto bol po prvýkrát použitý záznam zvuku bez káblov alebo mikrofónov, ktoré využívali samotné kazetové magnetofóny. Aj keď kvalita zvuku v ich začiatkoch nedosahovala potrebnú kvalitu akou disponovali kvalitné kotúčové magnetofóny, bol to pokrok v oblasti záznamu rádiového vysielania. Postupne sa zlepšila kvalita záznamu pomocou zapojenie na zníženie šumu, kvalitnejšími chrómovými páskami. Niektoré ďalšie spoločnosti nasledovali Philips a začali dodávať rádiomagnetofóny na trh ako Grundig a v Japonsku spoločnosť Panasonic uviedla svoj model Cassette Phono v roku 1969. V rokoch 1969 a 1970 sa začali predávať rádiomagnetofóny i na americkom trhu od výrobcov Panasonic, Sony, Marantz a General Electric.

### Philips Radio Cassetta 12RL361

Rádiomagnetofón bol vyrobený spoločnosťou Philips Radios v pobočke v Nemecku v rokoch 1966 až 1968. Superheterodyn je vyrobený na príjem DV, SV, KV a VKV so šiestimi okruhmi pre AM a deviatimi okruhmi pre FM s

medzifrekvenciou 470 kHz pre AM a 10,7 MHz pre FM. Osadený je 14 tranzistormi : 2x AF121, AF124, 2x AF126, 4x AC125, AC126, 2x AC127, 2x AC128.

Napojenie je na 5x 1,5 voltové batérie.

Eliptický reproduktor má výkon 0,5 W.

Rýchlosť posuvu pásky je 4,75 cm za sekundu pre kazety s dĺžkou hrania 60

a 90 minút. Rádiomagnetofón je uložený v krabičke z plastu o veľkosti 300 x 185 x 75 mm a jeho hmotnosť je 2,4 kg.



## Grundig C 201 FM

Rádiomagnetofón bol vyrobený spoločnosťou Grundig v roku 1968 a vyrábala sa do roku 1970. Je to jeden z prvých Boombox, ktorý bol dobre stavaný na 60. roky. Superheterodyn bol stavaný na príjem VKV s 10 okruhmi pre FM s medzifrekvenciou 10,7 MHz. Obsahoval 18 tranzistorov: 5x BF185, AC128K, AC127, AC127K, AC187K, AC188K, BC181A, BC108B, 2x BC108C, 2x BC108B, BC109C. Napojenie je na adaptér Autohalterung 473 s výstupným napätím 6 a 12 voltov. Eliptický reproduktor 115 x 71 mm má výkon 0,8W. Rádiomagnetofón je uložený v skrinke o rozmeroch 290 x 170 x 70 mm a jeho hmotnosť je 2,8 kg. Skrinka bola pevná, vyrobená z kovu a plastu.



Na obrázku je rádiomagnetofón Grundig C 201 zo zadného pohľadu.





GRUNDIG Autohalterung 473  
für C 200 und C 201 FM

Na obrázku je adaptér, ktorý používal Grundig na napojenie rádiomagnetofónu.

### **Stern Record R 160**

Rádiomagnetofón vyrobila spoločnosť Stern – Radio Berlín VEB, RFT v roku 1973. Superheterodyn je vyrobený na príjem SV a VKV s piatimi okruhmi pre AM a deväť okruhových pre FM s medzifrekvenciou 455 kHz pre AM a 10,7 MHz pre FM. Obsahuje tranzistory: T1 GT313B, T2 GT322B, T3 GT322B, T4 GT322B, T5 GT322B, T6 SC207C, T7 SC206C, T8 AC188K, T9 AC187K. Napojený je na striedavú sieť 220 voltov alebo na 6x 1,5 voltové batérie R20.

Zabudovaný eliptický reproduktor má výkon 2 W. Pásmo SV má frekvenčný rozsah 520 až 1605 kHz a VKV 87,5 až 100 MHz.

Rádiomagnetofón je uložený v skrinke o veľkosti 380 x 260 x 105 mm a jeho hmotnosť je 5 kg. V Nemecku sa predával za 880 DM.





Na obrázku je vidieť celkový pohľad na uloženie súčiastok rádiomagnetofónu R 160.

### National Panasonic RS – 451S

Rádiomagnetofón bol vyrobený firmou Matsushita Electric Corporation of Japan. Patril medzi tie kvalitnejšie výrobky s dvoma zabudovanými kondenzátorovými mikrofónmi s moderným tlačítkovým mechanizmom s možnosťou automatického nastavenia. Je to stereo prevedenie s AC Bias a AC vymazanie. Superheterodyn je vyrobený na príjem SV 525 až 1605 kHz a VKV 87,5 až 108 MHz. Napojenie je na striedavú sieť alebo na 6x 1,5 voltové batérie a je tu možnosť napojenia na adaptér RP – 915 s príkonom 15 W. Má výstup na stereo slúchadlá. Rádiomagnetofón má ukazovateľ o sile nahrávania, prehrávania a signálu pri počúvaní rádioprijímača. Magnetofón spolupracuje s typom pásky chróm a železo. Pekné je i vnútorné prevedenie zapojenia súčiastok. Výstupný výkon je RMS 1,5 W na kanál s koncovými tranzistormi typu 2SC a 2SD s výstupnými transformátormi a obvody sú osadené IO M5130P, AN250, M5132P a M5138P. Reprodukory majú priemer 10,2 cm a 8 ohmovou impedanciou. Na obrázku je vidieť ovládací panel rádiomagnetofónu.

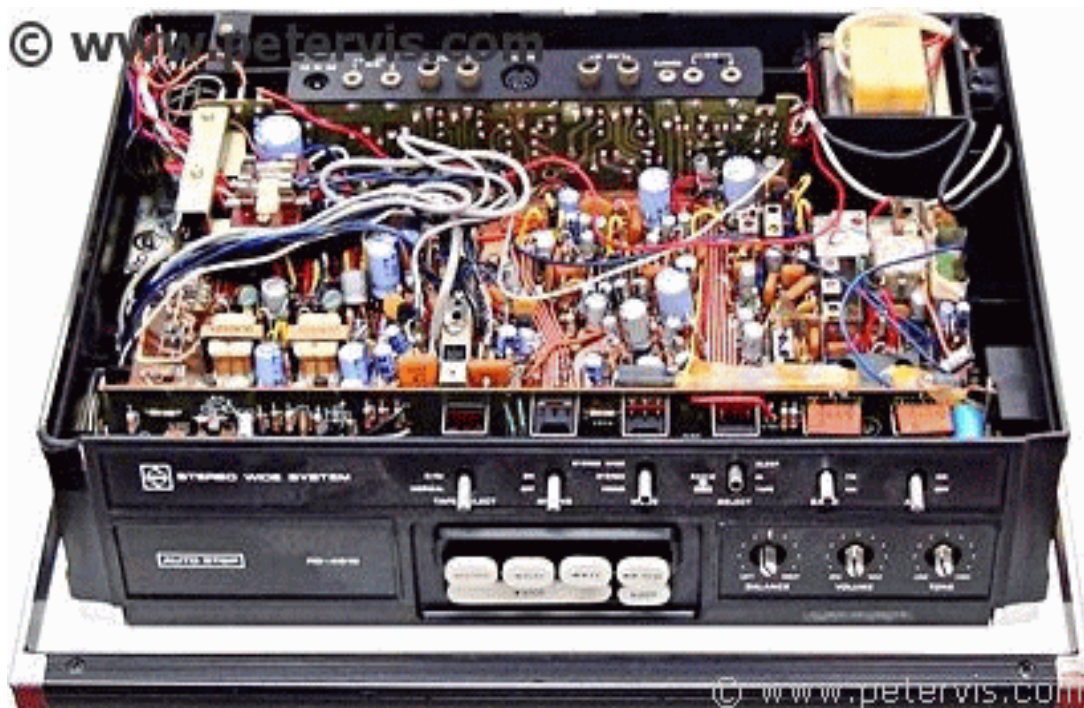




© www.petervis.com



© www.petervis.com



© www.petervis.com

Na obrázkoch je vidieť rádiomagnetofón a jeho vnútorné zapojenie súčiastok.

S príchodom 70. rokov sa stalo štandardom, že rádiomagnetofón sa začal produkovať už i stereo prevedení s dvoma samostatnými koncovými stupňami. Prispelo to k väčšej popularite medzi mládežou, ktorá tieto rádiomagnetofóny často používal pri zábavách v menších kluboch, na uliciach alebo hlučnejších večierkoch v rámci rodinných osláv. Už i kvalita nahrávky bola na lepšej úrovni a vyhovovali viac pre svoju mobilnosť a dostatočnú výdrž napojenia na batérie. Tieto prístroje hrali hlavné husle až do príchodu CD nosičov, ktoré sa začali 80. rokoch postupne presadzovať a výrobcovia začali kombinovať rádio – magnetofón a CD prehrávač do jedného celku ako hudobný kombajn.

### **Philips 22RR800**

Prvý stereo rádiomagnetofón v Európe vyrobila spoločnosť Philips pod názvom RR800 v roku 1972. Jeho pokračovateľom bol model 22RR800 uvedený v roku 1974. Rádiomagnetofón vyrobila spoločnosť Philips Radios – Deutschland a superheterodyn bol vyrobený na príjem DV, SV, 2x KV a VKV s piatimi okruhmi pre AM a deviatimi okruhmi pre FM. Osadený je 31 tranzistormi. Napojenie je na striedavú sieť 110 až 240 voltov alebo na 8x 1,5 voltové batérie. Reprodukory majú výkon: 2W výškové a 6W hĺbkové. Rádiomagnetofón je uložený v skrinke o veľkosti 480 x 270 x 100 mm a jeho hmotnosť je



12,7 kg.

Na obrázku je vidieť rádiomagnetofón Philips RR800 i s reproduktorovými po stranách.





Na obrázku je vidieť rádiomagnetofón Philips 22RR800 bez reproduktorov.

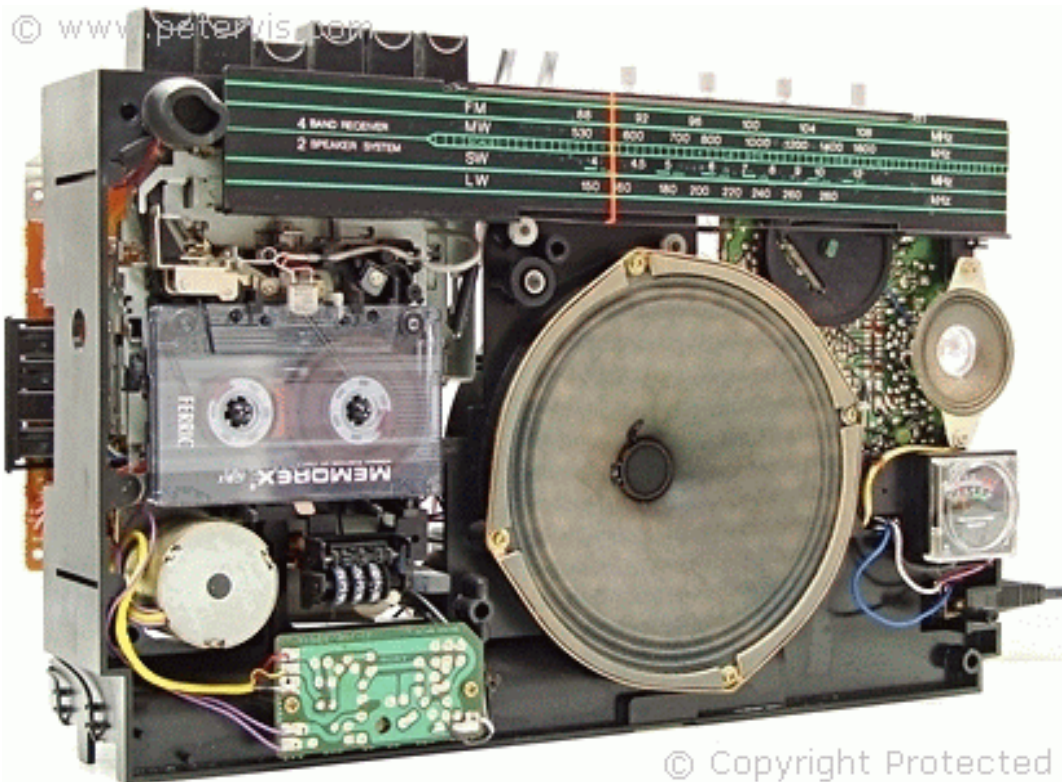


Na obrázku je vidieť zadnú stranu rádiomagnetofónu a vstupné a výstupné konektory.

### **Sony CF – 270 L**

Rádiomagnetofón vyrobený spoločnosťou Sony Corporation v Japonsku v roku 1976 bol populárny po celom svete. Superheterodyn bol vyrobený na príjem DV, SV, KV a VKV. Napojenie je na striedavú sieť 120 voltov s príkonom 10 W alebo na 12 voltová adaptér. Reprodukotor basový má priemer 16 cm a výškový 5 cm s celkovým výstupným výkonom

3 W, ktorý pracuje v triede AB. Na prednom paneli je prístroj, ktorý ukazuje silu záznamu, prehrávania a stav nabitia batérie. Rádiomagnetofón je uložený v skrinke o veľkosti 415 x 257 x 109 mm a jeho hmotnosť je 5,2 kg. Vonkajší obal je vyrobený v kombinácii kov a plast.



Na obrázkoch je vidieť rádiomagnetofón Sony CF – 270 L a pohľad bez krytu.



## Sony CFS – 65 Stereo Cassette

Rádiomagnetofón bol vyrobený spoločnosťou Sony Corporation Tokio v roku 1979. Superheterodyn je vyrobený na príjem DV, SV a VKV. Napojenie je na striedavú sieť 220 V alebo na 6x 1,5 voltové batérie. Obsahuje štyri reproduktory : dva basové s priemerom 120 mm a dva výškové s priemerom 50 mm s výkonom 3,5 W na kanál. Magnetofón má frekvenčný rozsah 80 až 9000 Hz so skreslením 3 %. Rádiomagnetofón je uložený v skrinke o veľkosti 442 x 250 x 120 mm a jeho hmotnosť je 4,1 kg.



## JVC Stereo Synthesized Radio Cassette Recorder RC – M80 JW

Vyrobeneý spoločnosťou JVC – Victor Company of Japan Ltd. Yokohama v roku 1976. Model RC – M80 je o niečo menší ako jeho predchodca RC – M70 a je takmer rovnako ťažký, ale má o niečo väčší výkon ako M70. Jemné ovládanie kazetového magnetofónu je pomocou tlačidiel a má kvalitné hlavy. Pre nahrávanie a prehrávanie používa typ SEN a na vymazanie typ 2 – Gap SEN Alloy. Frekvenčný rozsah magnetofónu pri jednotlivých typoch pásk je : 30 až 16 000 Hz pri kovových , 30 až 15 000 Hz pri chrómových a 30 až 14 000 Hz pri páskach normál. Posuv pásky je 16 cm za sekundu a 5 cm za sekundu. Superheterodyn je vyrobený na príjem SV s frekvenčným rozsahom 540 až 1600 kHz, KV s frekvenčným rozsahom 5,75 až 6,25 MHz a VKV 88 až 108 MHz. Medzifrekvenca je u AM 465 kHz a pre FM 10,7 MHz. Napojenie je na 220 až 240 voltov a 50Hz , 120 voltov a 60 Hz alebo na 10 x 1,5 voltové batérie prípadne cez adaptér. Rádiomagnetofón obsahuje dve teleskopické antény, ktoré slúžia na príjem KV a VKV a vnútorná feritová je na príjem SV. Energetická spotreba rádiomagnetofónu je 20 W. Obsahuje štyri reproduktory s max. výkonom 12 W a impedancie 4 ohmy. Je osadený dvoma jednosmernými motormi, z ktorých jeden je na prehrávanie a nahrávanie a druhý slúži pretáčanie pásky. Výstup je na externé reproduktory na 4 až 8 ohmov, slúchadlá na 8 až 32 ohmov. Rádiomagnetofón je uložený v skrinke o veľkosti 521 x 301 x 137 mm a jeho hmotnosť je 7,5 kg bez batérií.



Na obrázkoch je vidieť rádiomagnetofón JVC RC – M80 JW a pohľad na reproduktory.



## JVC Victor RC – M90

Rádiomagnetofón vyrobený v roku 1981 je s rozmermi 668 x 350 x 177 mm a s hmotnosťou 10 kg a s výstupným výkonom 2 x 20 W najsilnejším Boombox od JVC. Superheterodyn je vyrobený na príjem sedem pásiem: 6x KV a VKV. Ovládacie prvky majú krokovú aretáciu. Tento model ma veľa funkcií i diaľkový ovládač JVC R – 15E. Mäkké ovládanie, 5 programov na vyhľadávanie hudby, časovač pri prehrávaní a nahrávaní. Výber typu pások : kov, chróm, Dolby systém, kvalitné hlavy. Napojenie rádiomagnetofónu je na 10 x 1,5 voltové batérie. Obsahuje 20 cm basové reproduktory.



## Sanyo MR – X20 „Big Ben“

Rádiomagnetofón bol vyrobený spoločnosťou Sanyo v roku 1984, ktorá bola založená v roku 1949 so sídlom v Moriguchi, Osaka v Japonsku a názov Sanyo znamená „tri oceány“. V roku 2009 sa stal väčšinovým vlastníkom spoločnosti Panasonic. Spoločnosť produkovala viacej modelov Boombox, ale MR – X20 bol označovaný za najvydarenejší. Obsahuje 20 cm basový reproduktor s výkonom 8 W. Superheterodyn bol vyrobený na príjem SV 540 až 1600 kHz a VKV 88 až 108 MHz. Výstupný výkon je 25 W. Reproduktory woofer majú výkon 2x 6 W s frekvenčnou odozvou 76 až 10800 Hz. Používa dve teleskopické antény. Rádiomagnetofón má rozmery : dĺžka 609 mm, výška 367 mm a hĺbka 221 mm a jeho hmotnosť je 10,5 kg.



Na obrázku je vidieť rádiomagnetofón Sanyo MR – X20 a v strede je basový reproduktor.

### Conion C – 100 F

Rádiomagnetofón vyrábala spoločnosť Conion v roku 1981 až 1984. Prvé modely boli vyrobené v Cony – Onkyo v Kobe v Japonsku, ale neskôr sa vyrábali v Kórei. Je to typický predstaviteľ Boombox, ktoré sa predávali i pod menom Helix HX – 4365 a Clairton 7980, ktoré boli uvedené v Kanade na trhu. Každá verzia mala drobné odlišnosti. Má dve KV pásma KV I 2,3 až 7 MHz a KV II 7 až 22 MHz , VKV 88 až 108 MHz. Používa dva stereo systémy: normál a široký. Široký je špeciálny systém, keď v jednom kanály sa oneskorí signál a tak

vznikne jedinečný efekt. Magnetofón má frekvenčnú charakteristiku: 100 až 10 000 Hz pri páske typu normál, 100 až 12 000 Hz pri type chróm a 100 až 14 000 Hz pri kovovej páske. Pri výkone 30 W je skreslenie 10 %.





Napojenie je na 10 x 1,5 voltové batérie, alebo na striedavú sieť 120 až 240 voltov 50 / 60 Hz. Ako tretia možnosť je napojenie na autobatériu 13,2 Volta. Basové reproduktory 2x 20 cm s impedanciou 5,4 ohmov, stredové 2x 60 mm s impedanciou 8 ohmov a výškový 2x 50 mm.

Rádiomagnetofón má rozmery 754 x 401 x 204 mm a jeho hmotnosť je 12 kg. Výstupný výkon je 22,5 W na kanál a patrí medzi vyhľadávané Boombox.



Na obrázku je vidieť rádiomagnetofón Conion C – 100 F zo zadnej strany.

### **Telefunken Studio 1 alebo 1M**

Je to výrobok vysokej kvality s vynikajúcimi zosilňovačmi s dobrým oddelením basov od výšok, ktorých frekvenčná odozva je 45 až 20 000 Hz. Zosilňovače produkujú výkon 2x 30 W do sústavy reproduktorov s impedanciou 4 ohmy a skreslením 0,5 %. Reklama ohlasuje výkon 2 x 60 W, ale to je hudobný výkon. Superheterodyn je vyrobený na príjem DV 150 až 263 kHz, SV 520 až 1610 kHz, KV 5,95 až 15,5 MHz a VKV 87,6 až 104 MHz s piatimi okruhmi pre AM a desiatimi okruhmi pre FM s medzifrekvenciou 460 kHz pre AM a 10,7 MHz pre FM. Rádiomagnetofón obsahuje 8 IO, 56 tranzistorov a 24 diód.

Magnetofón má posuv pásky 4,75 cm za sekundu a frekvenčná odozva je 40 až 15 000 Hz pre CrO<sub>2</sub>, pri type Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> je to 40 až 14 000 Hz. Napojenie je na striedavú sieť 110 až 220 voltov 50 /60 Hz alebo na 8x 1,5 voltové batérie, ale pri napojení na batérie nedosahuje maximálny výkon. Rádiomagnetofón má rozmery : 638 x 315 x 167 mm a jeho hmotnosť je 13,8 kg.



Na obrázkoch je vidieť rádiomagnetofón Telefunken Studio 1 a pohľad zo zadu.



## National Panasonic RX – 5400

Tento rádiomagnetofón bol vyrobený spoločnosťou Panasonic v roku 1980 v Japonsku. Superheterodyn je vyrobený na príjem SV 530 až 1605 kHz a VKV 76 až 108 MHz. Napojený je na striedavú sieť 110 voltov 50 / 60 Hz alebo na 8 x 1,5 voltové batérie. V zostave sú reproduktory s priemerom 16 cm a 5 cm s maximálnym výkonom 10 W. Rádiomagnetofón má rozmery : 563 mm šírka, 325 mm výška a 139 mm hĺbka a jeho hmotnosť je 7,5 kg.



Na obrázku je vidieť rádiomagnetofón Panasonic RX – 5400 z roku 1980.

## Philips Cassette auto radio 22AC514

Autorádio s kazetovým magnetofónom v stereo prevedení uviedla spoločnosť Philips v roku 1983. Vyrobené je v Eindhoven – Miniwatt s príjmom SV a VKV s kazetovým magnetofónom. Napojenie je na 12 voltov. Obsahuje dvanásť tranzistorov: 5x BC548, BC558, 2x BC338, 2x BF324, BF495, BF494, integrované obvody TEA 5550, TDA 1005,



TDA 1579 a TEA 5560. Stereo rádiomagnetofón je uložený v skrinke o veľkosti 180 x 135 x 44 mm.



Na obrázku je vidieť zapojenie auto rádiomagnetofón Philips 22AC514 z roku 1983.

### Compact Cassette (Philips)

Je zvukový nosič pre elektromagnetické, analógové nahrávanie a prehrávanie zvukových signálov. Skladá sa z pásky širokou 3,81 mm, ktorá je uložená v ľahkom plastovom puzdre pre nenáročnú obsluhu. Na nahrávanie a prehrávanie sa používa kazetový magnetofón alebo rádiomagnetofón. Veľkosť kazety je 10,16 x 6,35 x 1,27 cm a rýchlosť prehrávania je 47,625 mm za sekundu.



Vývojom kompaktnej kazety vo firme Philips bol poverení tím pod vedením Lou Otten v roku 1960. V roku 1963 bolo kazetové zariadenie uvedené ako „Packet Recorder“. V roku 1963 zaviedla spoločnosť výrobu malého kazetového magnetofónu, ktorý predviedla na výstave Funkausstellung v Berlíne, ktorý sa stal svetovým štandardom, bez licenčného poplatku. V roku 1966 prišli na trh magnetofónové pásky v stereo prevedení a v tom istom roku bol kazetový magnetofón zabudovaný do rádioprijímača a v roku 1968 sa začal predávať ako súčasť autorádia. V roku 1971 začali kazetové magnetofóny používať kazety z páskami pokryté chróm - uhličitý so špeciálnou nahrávacou hlavou na dosiahnutie HiFi kvality. Na obrázku je prvý kazetový





magnetofón s diaľkovým ovládaním EL 3300 z roku 1963.

Nahrávacia doba kazety sa pohybovala od 60 do 120 minút. V roku 1973 uviedla na trh spoločnosť Philips prvý HiFi stereo – kazetový magnetofón. V tomto čase už uvideli svetlo sveta prvé „Compact disc“, ktoré potom postupne preberali úlohu digitálnych hudobných nosičov.

## Gramorádia

Gramorádiá sme spomenuli iba v niekoľkých prípadoch, ale ich história siaha do polovice 20. rokov 20. storočia a ich prevedenie bolo veľmi rozmanité. V roku 1925 Joseph Maxfield a H. Harrison pracovali na vývoji elektrického nahrávania pre spoločnosť Western Electric. Pri nahrávke použili kondenzátorový mikrofón na premenu zvuku na elektrické impulzy. Svoju prístroju dalo meno „Orthophonic“, akustický stroj na prehrávanie elektrických nahrávok. Ľudia boli v úžase nad ich prvým stretnutím z elektricky nahraných zvukov. Western Electric a ich vedci C. W. Rice a E. W. Kellogg navrhli elektrický reproduktor. Až teraz konečne bolo možno ovládať hlasitosť. V tomto istom roku uviedla firma Brunswick úplne elektrický prehrávač gramofónových platní.



Na obrázku je rádiogramofón Radiola Electrol model VE726 z roku 1928 – 1929.

Rádiogramofón bol vyrobený spoločnosťou RCA Victor Co. Inc., v New Yorku v závode Victor Talking Machine. Rádiogramofón obsahuje superheterodyn s tromi obvodmi AM bez spätnej väzby na príjem stredných vln s rozsahom 550 až 1400 kHz, osadený elektrónkami 4x UX226, UY227, UX171A, UX280. Napojené je na striedavú sieť. Uložené je v drevenej skrini. Gramofón je model Radiola 18. Cena v roku 1928 bola stanovená na 425 dolárov.

Brunswick Panatrophe fonograph s rozhlasom z roku 1929 bol určený pre domácnosť. Jeho prevedenie je elektrické a prehráva všetky tri dostupné formáty záznamu a má rádio AM. Firma Brunswick začala vyrábať gramofóny v roku 1916. Spojila sa s General Electric a

začala vyrábať svoj prvý elektrický gramofón Panatropé bez rádia a až potom prišiel model Panatropé s rádiom. V tom čase bola jeho cena neuveriteľných 5000 dolárov, čo bola obrovská čiastka. Na obrázku je vidieť jeho zabudovanie do peknej drevenej skrine. V spodnej časti sa nachádza rádioprijímač a reproduktor. V hornej je uložený gramofón s odkrytým vekom. V čase jeho uvedenia na trhu bolo takéto gramorádio módnym výstrelkom, ktoré si mohli dovoliť kúpiť iba tí majetnejší do svojich domácich salónov pre pobavenie svojich hostí.



Spoločnosť Philips v tomto smere nezaostávala vo vývoji. Vyrobili v roku 1929 svoj prvý rádiogramofón pod menom „Phoni“, ktorý je vidieť na obrázku. Vidieť klasické prevedenie v skrini, kde je gramofón i rádio ovládané po odkrytí veka. Reproduktor je ukrytý za znakom značky Philips.

Spoločnosť uviedla v roku 1937 na trh gramorádio s rádioprijímačom Fantasia 803A, ktorý bol vyrobený ako superheterodyn na príjem dlhých a stredných vln. Osadený je elektrónkami EK2, EF5, EBC3, EBL1, AZ1, EM1. Gramofón je vyrobený na gramofónové platne s priemerom 25 cm a pri otáčkach 78 otáčok za minútu. Napojený je na striedavú sieť 118 až 158 voltov a s frekvenciou 50 Hz a jeho príkon je 68 W. Rádiogramofón je uložený v peknej skrini z dreva o rozmeroch : šírka 80 cm, výška 71 cm a hĺbka 27 cm a hmotnosťou 43 kg.







Na obrázku je vidieť rádiogramofón Philips Fantasia 803A z roku 1937.

Spoločnosť Philips mala pobočku i vo Švajčiarsku a tu mala vo výrobe v rokoch 1938 až 1939. Jeho rádioprijímač Philips 781 A – U bol postavený ako superheterodyn na príjem dlhých a stredných vln s medzifrekvenciou 473 kHz so siedmimi okruhmi pre AM. Obsahoval elektrónky: EF8, EK3, EF9, EAB1, EM1, EF6, EL3, AZ1. Gramofón je typu Garrard AC6.

Napojenie rádiogramofónu je na striedavú sieť s napätím 110, 125, 145, 200, 220 a 245 voltov. Dynamický reproduktor s permanentnými magnetmi má priemer 26 cm a výkon 4,5W.

Rozmery drevenej skrine sú: šírka 85 cm, výška 89 cm a hĺbka 43 cm s hmotnosťou 42,5 kg. Cena vo Švajčiarsku v prvom roku predaja bola 1150 Sfr. Rádiogramofón má osem programovateľných tlačidiel a dve tlačidlá na ladenie.

Na obrázku je vidieť tento prístroj v vrchu, na ktorom je jasne na ľavej strane gramofón a na pravej strane rádioprijímač.

Spoločnosť Philco v roku 1946 uviedla na trh rádiogramofón „Philco 46 – 1201“, ktorý bol reklamovaný známym americkým moderátorom Bing Crosby. Štýl rádiogramofónu je úplne unikátny v porovnaní s inými. Prístroj obsahuje päť elektrónok. 7A8, 7B7, 7C6, 35L6/G, 50Y6GT/G. Prijem je na stredné vlny v rozsahu 540 až 1600 kHz s medzifrekvenciou 455 kHz. Gramofón obsahoval elektrónky 50A5 a 50X6. Motor mal spotrebu 6 W a celková spotreba bola 55 W. Reproduktor má priemer 12 cm a výkon 3 W.



Gramofón je typu M – 7 a napojenie je na striedavú sieť 105 až 120 voltov. Na príjem rozhlasu používal kruhovú alebo externú anténu. Gramofón má rýchlosť otáčania taniera 78 otáčok za minútu. Unikátne je vysunutie gramofónu z predu sklopením predných dvierok. Pri otvorení sa ramienko automaticky zdvihne. Na gramofóne je možno prehrať 30 cm platne. Na obrázku je vidieť rádiogramofón s jeho rozložením súčiastok a disk.



Veľkosť skrinky je 41 x 29 x 37 cm a jeho hmotnosť je 10 kg a cena na trhu 100 dolárov.

V Lotyšsku firma VEF Riga v roku 1936 ponúkla rádiogramofón Veflux Špeciál MDGr /37 Rádioprijímač bol vyrobený ako superheterodyn s medzifrekvenciou 465 kHz na príjem



dlhých, stredných a krátke vlny.



Na obrázku je vidieť prevedenie rádiogramofónu z prednej a zo zadnej strany.

Napojenie je na striedavý prúd 110 až 220 voltov. Obsahuje elektrónky: AK2, AF3, AB2 AF7, AL4 a AZ1. Elektromagnetický reproduktor má výkon 5 W. Gramofón je značky Phono – Standgerät. Prístroj je uložený v drevenej skrini v tvare konzoly.

Spoločnosť Philco veľmi rýchlo pochopila prínos gramofónov a medzi prvými uviedla na trh rádiogramofón Philco model 571 Delux Electric Radio – Phonograph v roku 1928. Rádioprijímač je vyrobený ako Neutrodyne so štyrmi okruhmi AM a osadený elektrónkami

4 x 26, 27, 71A a 80. Napojenie bolo na striedavú sieť 110 voltov. Prístroj bol uložený do drevenej skrine.

Ďalším známym modelom rádiogramofónu je model 296 Concert Grand Radio – Phonograph vyrobený v roku 1930. Rádioprijímač už používal spätnú väzbu a obsahoval štyri okruhy AM. Osadený je elektrónkami: 3x 24, 3x 27, 2x 45 a 80. Rádioprijímač je stavaný na príjem stredných vln. Napojenie je na striedavú sieť 115 voltov. Používa elektromagnetický reproduktor a celý prístroj je uložený v drevenej skrini. Na obrázku je vidieť jeho prevedenie s otvoreným krytom nad gramofónom.

Ďalším známym rádiogramofónom z produkcie Philco je model 41 – 616PW Walnut Radio – Phonograph, vyrobený v Philadelphia Stg. Batt.



Co., v roku 1940 až 1941. Rádioprijímač je vyrobený ako superheterodyn na štyri frekvenčné rozsahy: stredné 540 až 1720 kHz a krátke od 2,3 až 7 MHz, 9 až 12 MHz, 13,5 až 18 MHz, s medzifrekvenciou 455 kHz. Prístroj obsahuje elektrónky: 7B5, XXL, 2x 7B7, 7C6, 37, 2x 42, 80, 7C6, 78, 6J7G, 6J5G, 6ZY5G, 2A4G a 30. Napojenie je na striedavú sieť 118 voltov. Koncový stupeň napája elektromagnetický reproduktor s výkonom 10W. Drevená skrinka má rozmery: 1041 x 1067 x 442 mm.

Na obrázku je vidieť prístroj s otvoreným vekom gramofónu.

Radiobell Gavote vyrobený v roku 1950 spoločnosťou Bell Telephone Mfg. Co., v závode Antverpy v Belgicku.

Rádioprijímač je vyrobený na príjem AM na dlhých vlnách 800 až 2200 m a na stredných 180 až 580 m s medzifrekvenciou 452 kHz. Gramofón je vyrobený iba na jednu rýchlosť 78 otáčok za minútu. Prenoska je vyrobená z kovu a obsahuje kryštálovú vložku. Rádiogramofón je osadený šiestimi elektrónkami : ECH41, 2x EF41, EAF42, EM34 a AZ41.

Rádiobell Console je rádiogramofón vyrobený v Belgicku v roku 1954 od spoločnosti Bell Telephone Mfg. Co. Rádioprijímač je vyrobený na príjem dlhých vln 800 až 2200 m a na príjem stredných vln 180 až 580 m s medzifrekvenciou 452 kHz. Gramofón je vyrobený s tromi rýchlosťami : 33 $\frac{1}{3}$ , 45 a 78 otáčok za minútu s maximálnou veľkosťou platne 31 cm.

Prenoska je vyrobená z kovu. Rádiogramofón obsahuje elektrónky: ECH41, EF41, EAF42, EL84, EM34, 4x EF80 a AZ4.

Zenith model 9H988R LP rádiogramofón bol vyrobený v spoločnosti Zenith Radio Corporation v Chicago II., v roku 1948. Rádioprijímač bol vyrobený pre príjem AM i FM s medzifrekvenciou 455 kHz a 10,7 MHz.

Stredné vlny majú frekvenčný rozsah 540 až 1600 kHz a VKV má dve pásma 42 až 49 a 88 až 108 MHz. Rádiomagnetofón je osadený elektrónkami: 6BA6, 6BE6, 6BA6, 2x 6AU6, 6T8, 6V6GT, 6J5, 5Y3GT. Napojenie je na striedavú sieť 117 voltov. Obsahuje reproduktor s permanentnými magnetmi PDyn s priemerom 30,5 cm. Gramofón je vyrobený na dve rýchlosti 33 $\frac{1}{3}$  a 78 otáčok za minútu.

Norelco FX 824 A vyrobený v Holandsku v roku 1953 rádiogramofón pre príjem rozhlasových vln s AM i FM moduláciou. Gramofón Philips AG 1000 je vybavený na prehrávanie platní s tromi rýchlosťami: 33 $\frac{1}{3}$ , 45 a 78 otáčok za minútu s maximálnym priemerom platne 31 cm. Prenoska je vyrobená z plastu. Prístroj obsahuje elektrónky: 2x EF80, EC92, ECH81, EF85, 2x EBF80, EQ80, EBC41, ECC40, 2x EL84, EM34 a 2x AZ41. Napojenie je na striedavú sieť 110, 125, 145, 200, 220 a 240 voltov s frekvenciou 60Hz a so spotrebou 125 W. V meniči možno prehrať maximálne 10 platní za sebou s



s výstupným výkonom 10 W i samotný motor má výkon 10 W. Rádioprijímač je vyrobený na príjem AM dlhých vln 150 až 400 kHz, stredných vln 517 až 1060 kHz a 1060 až 1622 kHz, krátke vlny v rozsahu 1,62 až 3,82 MHz, 3,8 až 9,5 MHz, 9,25 až 12,38 MHz a 11,82 až 26,3 MHz príjem na FM je v rozsahu 87,5 až 108 MHz. AM má päť okruhov s medzifrekvenciou 452 kHz a FM má šesť okruhov s medzifrekvenciou 10,7 MHz. Veľkosť skrinky je 110 x 80 x 42 cm a jeho hmotnosť 62 kg.



Na obrázkoch vidieť rádiogramofón Norelco FX 824 A z roku 1953 a šasi zariadenia.

Minsk Radio Bieloruss 53 gramorádio z roku 1953. Rádioprijímač je vyrobený ako superheterodyn s medzifrekvenciou 465 kHz na príjem dlhých vln, stredných vln a dva rozsahy pre krátke vlny.

Osadený je elektrónkami : 2x 6K3, 2x 6A7, 6E5C, 6B8C, 6K3, 2x 6Γ2, 6H7C, 2x 6Π3C, 2x 5Ц4C.

Napojenie je na striedavú sieť 110, 127 a 220 voltov.

Obsahuje dva reproduktory s priemerom 21 cm s výkonom 4 W.



Rádiogramofón je uložený v drevenej skrini o rozmeroch 74 x 50 x 37 cm. Rádioprijímač má šesť tlačidiel na predvoľbu rozhlasových staníc pre stredné a dlhé vlny.

Blaupunkt Florida 42 250 vyrobený v roku 1962 v Berlíne ako stereo rádiogramofón. Rádioprijímač je postavený ako superheterodyn so šiestimi okruhmi pre AM a desiatimi

okruhmi pre FM na príjem DV, SV, KV a VKV. Má dve ladiace stupnice a to pre AM a FM. Reprodukory sú uložené v dvoch komorách v spodnej časti.

Na ľavej strane sa nachádza gramofón Perpetuu Ebner model 66 sa zásobníkom na platne. Prístroj je osadený elektrónkami: ECC85, ECH81, EF89, EABC80, EL84, ECL86 a EM87. Prístroj obsahuje polovodičový usmerňovač B 250C 100. Gramofón je vyrobený pre štyri rýchlosti 16, 33 $\frac{1}{3}$ , 45, 78 otáčok za minútu. Reprodukory sú štyri s veľkosťou dva 26 x 18 cm a dva s priemerom 10 cm s výkonom 2x 2,5 W. Veľkosť skrine je 1030 x 850 x 400 mm a jeho hmotnosť je 40 kg. V čase svojho uvedenia bola jeho cena 870 DM.

Telefunken Radio Gramofon Arcofar vyrobený v TFK v Nemecku v roku 1930.

Obsahuje štyri elektrónky TRF (Tuned – Radio – Frequenci) a vyrobený je na príjem dlhých a stredných vln. Gramofón je neznámy model. Napojenie je na striedavú sieť 110 až 220 voltov. V zapojení je elektromagnetický Dynanic LS reproduktor. Skrinka je vyrobená z dreva. Na obrázku je vidieť tento vzácny model.

Grundig Musikschränk 8050 bol vyrobený v roku 1956 ako rádiogramofón s gramofónom Perpetuum – Ebner „Rex“ s automatickou výmenou platní. Gramofón disponoval

rýchlosťami 33 $\frac{1}{3}$ , 45 a 78 otáčok za minútu s veľkosťou platne 17 až 30 cm. Prenoska je vyrobená z plastu a vybavená kryštálovou ihlou PE10, dvoma zafirovými ihlami SNM9 78 s tlakom 12 gramov. Rádioprijímač je vyrobený ako superheterodyn na príjem AM na dlhých vlnách 145 až 350 kHz, stredných vlnách 510 až 1620 kHz, krátkych vlnách 5,9 až 16 MHz a na FM na príjem VKV 87 až 100 MHz s medzifrekvenciou 468 kHz a 10,7 MHz. Prístroj obsahuje elektrónky: ECC85, ECH81, EAA91, EC92, ECC83, 2x EL95 a EM34. Napojenie je striedavú sieť 110, 125, 160 a 220 voltov. Obsahuje dva reproduktory Grundig 70031 s priemerom 26 cm s





odporom 5 ohmov, dva reproduktory Grundig 0459 s veľkosťou 17 x 12 cm odporom 2,5 ohmov a elektrostatický o veľkosti 5 x 7 cm s celkovým výkonom 6 W. Rádiogramofón je uložený v drevenej skrini o veľkosti 72 x 85 x 40 cm a jeho hmotnosť je 48 kg.

Dux Radio AB model V 1385 vyrobený v Štokholme v roku 1958 ako rádiogramofón. Rádioprijímač bol vyrobený ako superheterodyn so šiestimi okruhmi pre AM a deviatimi

okruhmi pre FM s medzifrekvenciou 468 kHz a 10,85 MHz na príjem dlhých, krátkych a VKV.

Rádiogramofón obsahuje elektrónky: ECC85, ECH81, EF89, EABC80, EM80 a EL84. Napojenie je na striedavú sieť 110, 127, 220 a 240 voltov. Používa reproduktor s permanentným magnetom Dynamic PDyn s priemerom 16 cm a výkonu 3,5 W.

Ďalším predstaviteľom rádiogramofónov je Telefunken model Bolero 2081 W, vyrobený v Nemecku v roku 1959. Rádioprijímač je vyrobený ako superheterodyn na príjem DV,SV,KV a VKV s medzifrekvenciou 460 kHz a 10,7 MHz. Gramofón nie je spomenutý v opise.

Prístroj obsahuje elektrónky: ECC85, ECH81, EBF89, EM84, ECC83, EBC91, EL84 ECL86 a polovodičový usmerňovač striedavého prúdu AEG B250C125N2. Napojenie je na striedavú sieť 110, 125, 220 a 240 voltov. Obsahuje dva reproduktory s celkovým výkonom 4 W. Rádiogramofón je uložený v drevenej skrini o rozmeroch 765 x 340 x 330 mm. Na obrázku je vidieť tento model s uzatvoreným vekom. Ďalším novším modelom od tejto spoločnosti je model

Dominant 2604 vyrobený v roku 1965 v TFK v Nemecku.

Rádioprijímač je vyrobený ako superheterodyn so šiestimi okruhmi pre AM a desiatimi okruhmi pre FM s medzifrekvenciou 460 kHz a 10,7 MHz pre príjem DV, KV a VKV. Gramofón nie je označený. Rádiogramofón obsahuje elektrónky: ECC85, ECH81, EF183, ECC808, EM84, ECC83, ECF80, 2x EL84 a 2x tranzistor AC117.

Napojenie je na striedavú sieť 110, 125, 220 a 240

voltov. Obsahuje štyri reproduktory s výkonom 2x 4 W a polovodičové diódy 8x AA111, 2x AA113 OA161. Rádiogramofón je uložený v drevenej skrini s rozmermi 1520 x 770 x 390 mm.



Telefunken uviedol na trh model rádiogramofón HiFi Center 4525 vyrobený v TFK v roku 1976 až 1978, ktorý vidieť na obrázku. Prijímač je superheterodyn na príjem DV,SV,KV a VKV. Gramofón je typu Dual 504. Prístroj obsahuje 23 polovodičových súčiastok. Kryt je moderného

prevedenia z plastu s rozmermi 450 x 202 x 363 mm. Výstupný výkon zosilňovača je 2x 25 W.

V závode v roku 1956 vo VEF vyrobili model Liuks RK – 156 rádiogramofón s prijímačom superheterodyn na príjem DV, SV, KV a VKV so šiestimi okruhmi pre FM a osem pre AM. VKV má frekvenčný rozsah 64,5 až 73 MHz. Rádiogramofón obsahuje elektrónky: 6H3Π, 6K4Π, 6N1Π, 6K4Π, 6E5C, 6K4Π, 6X2Π, 6H2Π, 6H2Π, 6Π14Π 2x. Zariadenie obsahuje štyri reproduktory s celkovým 12 W. Dva sú na čelnom paneli s výkonom po 5 W a na bočných stranách sú reproduktory s výkonom 1 W. Gramofón je vyrobený na dve rýchlosti 33 $\frac{1}{3}$  a 78 otáčok za minútu a s maximálnym priemerom 25 cm.



Napojenie je na striedavú sieť 110, 127 a 220 voltov. Rádiogramofón je uložený v drevenej skrini o veľkosti 625 x 450 x 365 mm a jeho hmotnosť je 27 kg.

Na obrázkoch je vidieť rádiogramofón VEF Liuks RK – 156 a pohľad na súčiastky.

Ferguson Futurama 2 604 RG rádiogramofón vyrobený v závode Ferguson Radio Corporation Ltd. v Londýne v roku 1960. Rádioprijímač je superheterodyn s medzifrekvenciou 470 kHz na príjem DV, SV a VKV. Napojenie je na striedavú sieť 200 až 250 voltov. Obsahuje elektrónky: ECC85, ECH81, EBF89, EB91, EM81, ECC83, 2x EL84. V koncovom stupni sú zapojené dva reproduktory.





Na obrázku je vidieť rádiogramofón Ferguson Futurama2 604 RG z roku 1960.

Ferguson radiogramophone 651 RG vyrobený v roku 1962 má rádioprijímač ako superheterodyn so šiestimi okruhmi na AM a ôsmimi okruhmi pre FM s medzifrekvenciou 480 kHz a 10,7 MHz na príjem DV, SV a VKV, Napojenie je na striedavú sieť 200 až 250 voltov. Obsahuje elektrónky: UCC85, UCH81, UF89, UABC80, UL84 a UY85. Používa reproduktor s permanentným magnetom eliptický

20 x 12 cm s výkonom 2 W. Rádiogramofón je vložený do drevenej skrine o veľkosti 857 x 445 x 648 mm.

Braun Atelier 11 Stereo rádiogramofón vyrobený vo Frankfurte v roku 1961. Rádioprijímač je vyrobený ako superheterodyn s ôsmimi okruhmi pre AM a dvanástimi okruhmi pre FM s medzifrekvenciou 460 kHz a 10,7 MHz na príjem DV, SV, KV a VKV. Rádiogramofón obsahuje elektrónky ECC85, ECH81, EF89, EBF89, EM84, 2x ECC83, 2x EL84. Napojenie je na striedavú sieť 110, 125, 150, 220 a 240 voltov. Uložený je v drevenej skrini o veľkosti 583 x 293 x 290 mm a jeho hmotnosť je 15 kg. Výstupný výkon je 2x 5 W. Cena rádiogramofónu bola v dobe jeho uvedenia 598 DM.



Na obrázku je vidieť rádiogramofón Braun Atelier 11 Stereo z roku 1961, spolu reprobox.

Braun model Audio 2/1 rádiogramofón bol vyrobený v roku 1965 a rádioprijímač má šasi TC45/1 a je vyrobený ako superheterodyn s desiatimi okruhmi pre AM a štrnástimi okruhmi pre FM na príjem DV, SV, KV a VKV. Rádiogramofón obsahuje 39 tranzistorov: AF106, 2x AF124, 3x AF125, 5x AF126, 3x AC151, AC152, 12x AC151r, 2x BFY39, 2x BFY 40, 2x AC153, 4x AD131. Napojenie je na striedavú sieť 110, 127, 155, 220 a 240 voltov. Rádiogramofón je uložený v kovovej skrini o veľkosti 650 x 170 x 280 mm a jeho hmotnosť je 18 kg. Výstupný výkon je 2x 12 W. Gramofónom má šasi PS 400 s prenoskou Shure M44 – MB. Predával sa v prvom roku uvedenia za 1590 DM.





Na obrázku je vidieť rádiogramofón Braun model Audio 2/1 z roku 1965.

Braun model Audio 400S vyrobený v roku 1975 až 1978 ako rádiogramofón a rádiový prijímač je ako superheterodyn s deviatimi okruhmi pre AM a štrnásť okruhov pre FM s medzifrekvenciou 455 kHz a 10,7 MHz na príjem Dv, SV, KV a VKV. Napojenie je na striedavú sieť 220 voltov. Gramofónom je automatický s rýchlosťou 33 $\frac{1}{3}$  a 45 otáčok za

minútu s prenoskou Shure M95G. Rádiogramofón obsahuje 67 polovodičových súčiastok a uložený je v plastovej skrinke o rozmeroch 770 x 170 x 360 mm a hmotnosti 19 kg. Výstupný výkon je 2x 45 W. V roku jeho vydanie sa predával za 2150 DM.

Berdsck rádio rekord 68 – 2, rádiogramofón vyrobený v roku 1969 ZSSR. Rádiový prijímač je vyrobený ako superheterodyn so štyrmi okruhmi pre AM a štyrmi okruhmi pre FM s medzifrekvenciou 465 kHz na príjem DV, SV, KV a VKV. Rádiogramofón obsahuje elektrónky 6H3II, 6N1II, 6K4II,



6H2II, 6II14II. Napojenie je na striedavú sieť 127 a 220 voltov. Koncový stupeň obsahuje 2 reproduktory s výkonom 0,5 W. Rádiogramofón je uložený v drevenej skrini o rozmeroch 535 x 255 x 275 cm a jeho hmotnosť je 13 kg. Gramofón je vyrobený na tri rýchlosti: 33 $\frac{1}{3}$ , 45 a 78 otáčok za minútu.

### Rádiogramofón v ČSR

Gramorádia sa v Československu začali vyrábať až po II. svetovej vojne a to v roku 1948 v Tesla n. p. Praha – Hloubětín a Tesla Pardubice n. p. Prvé gramorádio pod označením ZZ 512000 a ZZ 512001 boli malé rozhlasové ústredne určené pre ozvučenie škôl a menších administratívnych budov.



Na obrázkoch je vidieť vonkajšie a vnútorné prevedenie gramorádia ZZ 512000.

Rádioprijímač je vyrobený ako superheterodyn so siedmimi okruhmi AM s koncovým zosilňovačom mikrofónovým a gramofónovým vstupom osadený elektrónkami 2x ECH4, EM4, 3x EBL1, EF9, AZ4 alebo AZ12. Napojenie na striedavú sieť 50 Hz s napätím 110, 125, 145, 200, 220 a 245 voltov. Príkion gramorádia 110 až 130 W pri plnej prevádzke. Kryštálový mikrofón bol napojený cez predzosilňovač s citlivosťou vstupu 12 mV a impedanciou 1 M $\Omega$  pri plnom vybudení. Citlivosť gramofónového vstupu je 200 mV s impedanciou 50 k $\Omega$  pre plné vybudenie. Kmitočtový rozsah je 70 až 7000 Hz. Gramofón obsahuje indukčný motor a rýchlosť otáčania je 78 otáčok za minútu s plynulou reguláciou a koncovým vypínaním. Prenoska je elektromagnetická s otočnou hlavou. Dynamický reproduktor s permanentným magnetom má priemer 216 mm s impedanciou vibračnej cievky 5  $\Omega$ .

Rádioprijímač je vyrobený na príjem dlhých vln v rozsahu 708 až 2000 m, čo zodpovedá frekvencii 423,7 až 150 kHz, stredných vln v rozsahu 175 až 585 m, čo zodpovedá



frekvencii 1714,3 až 512,8 kHz a krátke vlny v rozsahu 13,8 až 51 m, čo zodpovedá frekvencii 21,7 až 5,88 MHz. Medzifrekvencia je 128 kHz. Superheterodyn má sedem okruhov.

Výstupný výkon koncového stupňa je 10 W s 5 % skreslením a výstupné napätie je 100 V s impedanciou 1000  $\Omega$ . Model ZZ 512001 sa líši iba dizajnom drevenej skrine.

Rádiogramofón ZZ II 512003 vyrobený v Tesla Pardubice n. p., v roku 1950 ako malá rozhlasová ústredňa.

Rádioprijímač je vyrobený ako šesť okruhový AM superheterodyn s medzifrekvenciou 468 kHz na príjem DV v rozsahu vln 720 až 1980 m (416 až 152 kHz), SV v rozsahu vln 195 až 600 m (1540 až 500 kHz) a KV v rozsahu 16,5 až 51,5 m (18,2 až 5,33 MHz). Gramofónom má indukčný motor s rýchlosťou otáčania 78 otáčok za minútu s plynulou reguláciou a samočinným vypínaním s kryštálovou prenoskou. Citlivosť gramofónového vstupu je 200 mV s impedanciou 50 k $\Omega$ . Mikrofón je kryštálový membránový so vstupnou citlivosťou 4 mV a impedanciou 1 M $\Omega$ . Kmitočtový rozsah výstupu je 50 až 10000 Hz s 5 % skreslením. Rádiogramofón obsahuje elektrónky: ECH21, 3x



EF22, EM11, 3x EBL1 a AZ12. Výstupný výkon je 8 W s napätím 100 V a impedanciou 1250  $\Omega$ . Reproduktor kontrolný dynamický s permanentným magnetom má priemer 200 mm a impedanciu vibračnej cievky je 5  $\Omega$ . Model rádiogramofónu ZZ II 512004 sa líši vlnovými rozsahmi. KV I 13, 76 až 42,5m, KV II 42,2 až 130,8 m a stredné SV 187 až 587,1 m a odlišné ladiace stupnice.

Napojenie je na striedavú sieť 50 Hz s napätím 110, 125, 145, 200, 220 a 240 voltov s príkonom 105 až 130 W pri plnom vybudení.

Model gramorádia ZZ III 512005 a ZZ IV 512008 sú po technickej stránke takmer rovnaké ako ich predchodcovia iba ZZ IV 512008 má modernejší dizajn. Superheterodyn je vyrobený na príjem DV 720 až 1950 m, SV 187 až 587 m a KV 16,5 až 51,5 m s medzifrekvenciou 468 kHz. Vstupná citlivosť gramofónového vstupu je 190 mV s impedanciou 50 k $\Omega$ . Citlivosť mikrofónového vstupu je 4 mV s impedanciou 1 M $\Omega$ . Výstupný výkon je 8 W s napätím 100 V a kontrolný reproduktor má priemer 200 mm a impedanciu vibračnej cievky je 5  $\Omega$ . Gramofón má jednu rýchlosť na 78 otáčok za minútu.



Na obrázku je vidieť rádiogramofón Tesla ZZ IV 512008 z roku 1951.

Všetky modely mali v zapojení sériový odlad'ovač medzifrekvencie, indukčnú väzbu s prvým vysokofrekvenčným okruhom. Na krátkych vlnách pásmové ladenie zmenou indukčnosti a heptódu a triódu ako zmiešavač a oscilátor. Oscilátorový okruh s indukčnou väzbu. Prvý dvojokruhový mf pásmový filter s premennou indukčnou väzbu. Pentódu ako riadený mf zosilňovač a druhý mf pásmový filter. Demoduláciu a usmernenie napätia pre samočinné vyrovnávanie citlivosti (AVC) diódami štvrtej elektrónky. Regulátor hlasitosti, optický indikátor vyladenia. Pentódu ako nf zosilňovač, odporovú väzbu. Výstupný transformátor prijímača s vinutím k získaniu budiaceho napätia pre koncový stupeň. Kmitočtovú nf zápornú spätnú väzbu v kombinácii s voličom sfarbenia zvuku. Výkonový koncový stupeň tvorený dvoma pentódami v súmernom zapojení.

V závode Tesla Pardubice n. p., v roku 1950 spustili výrobu rádiogramofónu Dominant 512030 a Dominant II 512034, 512035 a 512037. Je to superheterodyn s gramofónom šesť okruhový s medzifrekvenciou 468 kHz na príjem DV s kmitočtom 154 až 416 kHz, SV s kmitočtom 511 až 1604 kHz a KV s kmitočtom 5,83 až 18,2 MHz. Prístroj obsahuje elektrónky ECH21, 2x EF22, EM11 EBL21 a AZ11. Gramofón má indukčný motor a rýchlosť otáčok je 78 otáčok za minútu s





plynulou reguláciou otáčok a samočinným vypínaním. Prenoska je u modelu 512 034 kryštálová so zažirovým hrotom Tesla 510521. Model 512035 používa magnetickú s natáčanou hlavou P40. Model 512037 dynamická so zažirovým hrotom Tesla 510500. Napojenie je na striedavú sieť 50 Hz s napätím 110, 125, 150, 220 a 245 voltov a gramofón je napojený na striedavú sieť 110 a 120 alebo 220 a 250 V. Príkion rádiogramofónu je 70 W. Vstupná citlivosť pre KV je 60  $\mu$ V a pre DV a SV 40  $\mu$ V. Výstupný výkon koncového stupňa je 2,5 W a dynamický reproduktor s permanentným magnetom má priemer 200 mm a jeho impedancia vibračnej cievky je 5  $\Omega$ . Rádiogramofóny určené pre vývoz Dominant 512032 s vlnovými rozsahmi: 13,76 až 42,5 m, 42,2 až 130,4m, 187 až 587,1 m mali odlišné stupnice a Dominant II mali odlišné ladiace stupnice a magnetickú prenosku.

Tesla Pardubice n. p., uviedli v roku 1955 rádiogramofón Tábor I 512070. Vyrobený je ako sedem okruhový superheterodyn s medzifrekvenciou 468 kHz pre príjem DV, s kmitočtom 150 až 300 kHz, SV 525,4 až 1604 kHz, KV I 5,77 až 12,24 MHz, KV II 15 až 22,22 MHz s priemernou citlivosťou pre krátke vlny 40  $\mu$ V a pre stredné a dlhé 30  $\mu$ . Gramofón je trojstupňový s rýchlosťou 33 $\frac{1}{3}$ , 45 a 78 otáčok za minútu so samočinným vypnutím šasi H14.

Prenoska má veľkú impedanciu pre prehrávanie štandardných a LP platní. Rádiogramofón je osadený elektrónkami ECH21, EF22, 6B31, 6CC41, EM11, 2x EBL21 a AZ12. Napojenie je na striedavú sieť 50 Hz s napätím 110, 120, 150, 220 a 240 voltov s príkonom 120 W. Výstupný výkon z koncového zosilňovača je 5 W s 5 % skreslením. Dva dynamické reproduktory s permanentným magnetom, z ktorých vysokofrekvenčný má priemer 105 mm a pre hlboké tóny má priemer 280 mm s impedanciou 5  $\Omega$  a 4  $\Omega$ .

Tesla Pardubice n. p., uviedli v roku 1956 až 1957 modely rádiogramofónov 512072, 512073, 512074 „Tábor II“. Rádioprijímač je vyrobený ako sedem okruhový superheterodyn na príjem DV 150 až 285,7 kHz, SV 524,4 až 1604 kHz a KV I 5,77 až 12,1 MHz, KV II 15 až 21,6 MHz s medzifrekvenciou 452 kHz. Rádiogramofón obsahuje elektrónky ECH21 ako zmiešavač a oscilátor, EF22 ako medzifrekvenčný zosilňovač, 6B31 v $\bar{f}$  usmerňovač a vyrovnávanie citlivosti, EM11 elektronický ukazovateľ ladenia, 6CC41 n $\bar{f}$  zosilňovač a predzosilňovač, 2x EBL21 súmerný koncový stupeň. AZ12 usmerňovač striedavého prúdu. Gramofónom je vyrobený na tri rýchlosti 33 $\frac{1}{3}$ , 45 a 78 otáčok za minútu. Prenoska je magnetická s veľkou impedanciou s dvoma hrotmi na prehrávanie štandardných a LP platní. Napojenie je na striedavú sieť 110, 120, 150, 220 a 240 voltov s príkonom 95 W. Výstupný výkon koncového stupňa je 8 W so 7 % skreslením. Rádiogramofón obsahuje dva dynamické reproduktory s permanentným magnetom pre vysoké tóny s priemerom 105 mm a impedanciou 4  $\Omega$  a pre hlboké tóny s priemerom 280 mm s impedanciou 5  $\Omega$ . V privode sieťového obvodu je použitý i selénový usmerňovač pre predpätie tretej elektrónky. Na zadnej strane je pripojenie na mikrofón a externý reproduktor. Model 512073 má dva reproduktory s priemerom 200 mm pre stredné tóny.



Na obrázku je vidieť Tesla 512073 Tábor II z roku 1956.

Ďalším podnikom, ktorý vyrábala rádiogramofóny bol Tesla Kolín n. p. V roku 1956 až 57 vyrábala model 1001A Dirigent. Rádioprijímač je vyrobený ako superheterodyn pre príjem DV 150 až 395 kHz, SV 520 až 1650 kHz, KV I 1,95 až 5,6 MHz, KV II 5,7 až 18,45 MHz, s medzifrekvenciou u 468 kHz. Priemerná citlivosť pre krátke vlny je 95  $\mu\text{V}$ , a 70  $\mu\text{V}$ , pre





stredné vlny 50  $\mu$ V a pre dlhé vlny 40  $\mu$ V. Gramofón má šasi H17 / TK stromy rýchlostami 33 $\frac{1}{3}$ , 45 a 78 otáčok za minútu a samočinné vypínanie. Prenoska je so zafírovými hrotmi pre štandardné a dlhohrajúce platne LP. Napojenie je na striedavú sieť 40 až 60 Hz s napätím 110, 125, 150, 220 a 240 voltov s príkonom 51 W v režime rozhlasu a 70 W v prevádzke i s gramofónom. Rádiogramofón je osadený elektrónkami 6CH31, 6F31, 6BC31, 6L31, EM11 a 6Z31. Výstupný výkon koncového zosilňovača je 2,5 W s 5 % skreslením. Reproduktor je dynamický s permanentným magnetom oválneho tvaru 200 x 150 mm s impedanciou frekvenčnej cievky 5  $\Omega$ .

Ďalším modelom zo závodu Tesla Kolín n. p., je rádiogramofón 1002A Maestro I, ktorý vyrábali v roku 1958 až 1960. Je to osem okruhový superheterodyn na príjem DV, SV a KV a desať okruhový superheterodyn s príjmom i na VKV. Rádiogramofón obsahuje elektrónky ECC85, ECH81, 2x 6F31, 6B32, EF80, PL82, EM80, EZ81. Rádioprijímač má šesť vlnových rozsahov: DV 150 až 290 kHz, SV I 510 až 910 kHz, SV II 910 až 1625 kHz, KV I 5,66 až 11,8 MHz, KV II 11,8 až 24 MHz a VKV 65,5 až 73,5 MHz a medzifrekvenciou 468 kHz pre AM moduláciu a 10,7 MHz pre FM moduláciu. Gramofón má šasi H20 na štyri rýchlosti 78, 45, 33 $\frac{1}{3}$ , 16 $\frac{2}{3}$  otáčok za minútu. Prenoska je kryštálová s dvoma zafírovými hrotmi pre reprodukciu štandardných a LP platní. Napojenie je na striedavú sieť s frekvenciou 50 Hz a s napätím 120 a 220 voltov. Príkon rádiogramofónu je 60 W pri prevádzke rádioprijímača a 80 W i s gramofónom. Výstupný výkon koncového stupňa je 2,5 W s 5 % skreslením. Obsahuje štyri dynamické reproduktory s permanentnými magnetmi s toho dva oválne 200 x 150 mm a dva kruhové priemeru 100 mm s impedanciou



4  $\Omega$ .

Na obrázku je vidieť rádiogramofón Maestro I z roku 1958 s otvoreným vekom.

Na niektorých prístrojoch boli bočné dynamické reproduktory nahradené elektrostatickými. Boli aj vynechané odladovače medzifrekvencie 10,7 MHz L4C4 L5C5, a koniec cievky L18 feritovej antény je spojený priamo so šasi rádioprijímača.

Tesla Kolín n. p., uviedol v roku 1958 na trh rádiogramofón Tesla 1003A „Orchestr“. Je to šesť okruhový superheterodyn na príjem DV, SV, a dve pásma KV. Dlhé vlny majú frekvenčný rozsah 150 až 395 kHz, stredné vlny 520 až 1650 kHz, KV I 1,95 až 5,6 MHz, KV II 5,7 až 16,25 MHz s medzifrekvenciou 468 kHz. Priemerná citlivosť na príjem krátkych vln je 75  $\mu$ V, na stredných vlnách 35  $\mu$ V a na dlhých 30  $\mu$ . Rádiogramofón obsahuje elektrónky ECH81, 6F31, 6BC32, 6L31, EM80, EZ81.

Gramofón je vyrobený na štyri rýchlosti 78, 45 33 $\frac{1}{3}$ , 16 $\frac{2}{3}$  otáčok za minútu. Prenoska je kryštálová so zařirovými hrotmi pre prehrávanie štandardných a dlhohrajúce LP platne. Napojenie je na striedavú sieť s frekvenciou 50 Hz a s napätím 120 a 220 voltov s príkonom 55 W ak je v prevádzke iba rádioprijímač a 70 W i v prevádzke z gramofónom.

Výstupný výkon koncového zosilňovača je 2,2 W so skreslením 5 %. V zapojení sú tri reproduktory. Jeden oválny 200 x 150 mm a dva kruhové s priemerom 100 mm s impedanciou 4  $\Omega$ . Gramofónom obsahuje šasi H20 / TK. V neskorších vyrobených rádiogramofónoch boli miesto dynamických reproduktorov s permanentným magnetom s priemerom 100 mm použité reproduktory elektrostatické.

Na obrázkoch je vidieť prevedenie rádiogramofónu Tesla 1003A Orchestr z roku 1958.

Rádiogramofón Tesla 1004A „Ouvertura“ bol vyrábaný v podniku Tesla Přelouč n. p. Tento šesť okruhový superheterodyn je vyrobený na príjem piatich vlnových pásiem : DV s frekvenčným rozsahom 150 až 300 kHz, SV I 530 až 915 kHz, SV II 915 až 1610 kHz, KV I 5,8 až 11 MHz, KV II 11 až 18 MHz s medzifrekvenciou 468 kHz. Citlivosť na





príjem KV je  $70 \mu\text{V}$ , pre príjem stredných a dlhých vln je  $55 \mu\text{V}$ . Rádiogramofón obsahuje elektrónky ECH81, 6F31, 6B32, 6CC41, EM80, 6L31 a AZ11. Napojenie je na striedavú sieť s frekvenciou 50 Hz a s napätím 120 a 220 voltov so spotrebou 60 W ak je v prevádzke iba rádioprijímač a 70 W ak je v prevádzke i gramofón. Výstupný výkon koncového stupňa je 2,4 W pri 5 % skreslení. V zapojení sú tri reproduktory s permanentným magnetom, jeden je oválny 200 x 150 mm a dva kruhové s priemerom 100 mm a s impedanciou  $4 \Omega$ . Gramofón je vyrobený na štyri rýchlosti 78, 45,  $33\frac{1}{2}$  a  $16\frac{2}{3}$  otáčok za minútu. Prenoska je kryštálová so zařirovými hrotmi pre prehrávanie štandardných a dlhohrajúcich LP platní. Gramofónom má šasi model H20.

Na obrázku je vidieť prevedenie rádiogramofónu Tesla 1004A Ouverture z roku 1957.

Tesla Bratislava uviedla na trh rádiogramofón Tesla 1005A Poém. Rádioprijímač je vyrobený ako superheterodyn pre AM so šiestimi okruhmi na príjem DV s frekvenciou 150 až 290 kHz, SV I 520 až 909 kHz, SV II 909 až 1604 kHz, KV I 5,76 až 12,4 MHz, KV II 12,4 až 23,1 MHz, a pre FM moduláciu s ôsmimi okruhmi na príjem VKV s frekvenciou 65,9 až 73,1 MHz, s medzifrekvenciou 468 kHz a 10,7 MHz. Rádiogramofón obsahuje elektrónky ECC85, ECH81, 6F31, 6B32, 6BC32, PL82, EM80 a selénový usmerňovač striedavého prúdu B250C100. Priemerná citlivosť pre



krátke vlny 40  $\mu\text{V}$ , pre stredné vlny 25 $\mu\text{V}$ , dlhé vlny 30  $\mu\text{V}$  a pre veľmi krátke vlny 10  $\mu\text{V}$ . Gramofón používa šasi H20 / T na štyri rýchlosti 78, 45, 33 $\frac{1}{3}$ , 16 $\frac{2}{3}$  otáčok za minútu so samočinným vypínaním. Prenoska je kryštálová so zařírovými hrotmi pre prehrávanie štandardných a LP platní. Napojenie je na striedavú sieť 120 a 220 voltov pri spotrebe 52 W ak v prevádzke

iba rádioprijímač a 62 W ak je spustený i gramofón.

Výkon koncového stupňa je 2,5 W a používa dva dynamické reproduktory s permanentným magnetom oválneho prevedenia 200 x 150 mm impedančným odporom 5 $\Omega$ .

Hudobná skriňa 978X „Trenčín“ bola prvou hudobnou skriňou vyrobenou po II. svetovej vojne na našom území. Skriňu vyrobila spoločnosť Philips, ktorá po znárodnení bola premenovaná na Tesla n. p. Praha Hlobětín v roku 1945 až 1946. Rádioprijímač je vyrobený ako superheterodyn so siedmimi okruhmi AM na príjem DV s frekvenciou 150 až 423,7 kHz, SV s frekvenciou 512,8 až 1714 kHz a KV s frekvenciou 5,88 až 21,74 MHz, s medzifrekvenciou 128 kHz. Citlivosť pre krátke vlny je 30  $\mu\text{V}$  a pre dlhé a stredné vlny 15 $\mu\text{V}$ . Gramofón má zabudovaný indukčný motor a rýchlosť otáčania 78 otáčok za minútu so samočinným vypínaním. Prenoska je magnetická s veľkou impedanciou k prehrávaniu štandardných platní. Rádiogramofón obsahuje elektrónky 2x ECH4, EM4, 2x EBL1, EF9 a AZ1. Napojenie je na striedavú sieť s frekvenciou 40 až 60 Hz a napätím 110, 125, 145, 200, 220 a 240 voltov s príkonom 82 W pri prevádzke samostatného rádioprijímača a 91 W ak je v prevádzke aj gramofón. Výkon koncového stupňa je 7 W a v zapojení sú dva dynamické reproduktory s permanentným magnetom s rozptyľovačom zvuku. Priemer reproduktorov je 260 mm a impedancia je 6  $\Omega$ . Na vysokofrekvenčnom vstupe je klasický sériový odlad'ovač medzifrekvencie a indukčná väzba s prvým vf okruhom na krátkych vlnách.

Ďalšou hudobnou skriňou bola Tesla 1101A Jubilant, ktorú vyrábala podnik Tesla Pardubice v roku 1957 až 1958. Rádioprijímač je vyrobený ako sedem okruhový superheterodyn na príjem DV s frekvenciou 150 až 285,7 kHz, SV s frekvenciou 525,4 až 1604 kHz, KV I 5,77 až 12,1 MHz a KV II 15 až 21,6 MHz s medzifrekvenciou 452 kHz. Citlivosť vstupov je 60  $\mu\text{V}$ , pre krátke vlny a pre stredné a dlhé 40  $\mu\text{V}$ . Rádioprijímač obsahuje elektrónky ECH21, EF22, 6B31, 6CC41, EM11. Gramofón používa šasi H17 / TJ s tromi rýchlosťami 33 $\frac{1}{3}$ , 45 a 78 otáčok za minútu. Prenoska je kryštálová s hrotmi pre prehrávanie štandardných a dlhohrajúcich platní. Magnetofón MGK 10 je vyrobený na dve rýchlosti posuvu pásky 19,05 a 9,5 cm za sekundu so záznamom na dve stopy s rýchlim pretáčaním pásky v oboch smeroch. Mikrofón je kryštálový so stojanom. Magnetofón obsahuje





elektrónky 6CC42S, 6F32, 6L31, EM11. Koncový stupeň obsahuje elektrónky 6CC41, 2x EBL21 a AZ11 s výkonom 8 W a reproduktorovú skriňou, ktorá obsahuje štyri reproduktory, a to dva pre hlboké tóny s priemerom 260 mm a dva pre vysoké tóny s priemerom 100 mm s impedanciou 5 a 4  $\Omega$ . Hudobná skriňa je napojená na striedavú sieť s frekvenciou 50 Hz s napätím 110, 125, 150, 220 a 240 voltov s príkonom 160 W.

Hudobná skriňa Supraphon – LE 57 vyrábali Gramofónové závody n. p. Praha 2 na Palackého ulici 1. v roku 1957. Rádioprijímač je vyrobený ako šesť okruhový superheterodyn na príjem SV s frekvenciou 524,4 až 1622 kHz, KV I s frekvenciou 2 až 6 MHz, KV II s frekvenciou 5,82 až 18,2 MHz a medzifrekvenciou 452 kHz. Priemerná citlivosť na krátkych vlnách je 70  $\mu$ V, a na stredných vlnách 50  $\mu$ V. Rádioprijímač obsahuje elektrónky ECH21, 6F31, 6BC32, 6CC31, 2x 6L31, EM11 a 2x 6Z31. Gramofón má tri rýchlosti 78, 45 a 33 $\frac{1}{3}$  otáčok za minútu so samočinným vypínaním. Prenoska je elektromagnetická so zafirovými hrotmi pre prehrávanie štandardných i dlhohrajúcich platní. Výkon koncového stupňa je 5 W a používa dva dynamické reproduktory s permanentným magnetom priemeru 200 mm a s impedanciou 5  $\Omega$ . Napojenie rádiogramofónu je na striedavú sieť s frekvenciou 50 Hz s napätím 125 a 220 voltov s príkonom 80 W bez gramofónu a 95 W s gramofónom.

Do ponuky hudobných kríň prispel i závod Tesla Přebouč n. p., so svojím modelom Tesla 1104A Bolero, ktoré vyrábali v roku 1958 a 1959. Rádioprijímač je šesť okruhový superheterodyn pre AM moduláciu a na príjem DV s frekvenciou 150 až 300 kHz, SV I s frekvenciou 530 až 915 kHz, SV II s frekvenciou 915 až 1610 kHz, KV I s frekvenciou 5,8 až 11 MHz, KV II s frekvenciou 11 až 18 MHz, s medzifrekvenciou 468 kHz. Priemerná citlivosť je pre krátke vlny 70  $\mu$ V, pre stredné a dlhé vlny 55  $\mu$ V.

Gramofón má štyri rýchlosti 78, 45, 33 $\frac{1}{3}$ , 16 $\frac{2}{3}$  otáčok za minútu.

Prenoska je kryštálová so zařirovými hrotmi pre prehrávanie štandardných a LP platní. Výkon koncového stupňa je 2,4 W pri 5 % skreslení. V zapojení sú štyri dynamické reproduktory s permanentným magnetom. Jeden je kruhový s priemerom 273 mm s impedanciou 6  $\Omega$  a tri menšie kruhové s priemerom 100 mm a impedanciou 4  $\Omega$ . Rádiogramofón je napojený na striedavú sieť 50 Hz s napätím 120 a 220 voltov s príkonom 60 W v prevádzke rádioprijímača a 75 W i s gramofónom. Na obrázku je vidieť rádiogramofón s otvoreným vekom pre zakrytie gramofónu.



### Hudobné skrine v ČSR

Zo závodu Tesla Přebouč bola na trh uvedená hudobná skriňa Tesla 1105A Viola v roku 1959. Rádioprijímač je osem okruhový superheterodyn pre AM a FM s príjmom na DV s frekvenciou 150 až 285 kHz, SV I s frekvenciou 525 až 905 kHz, SV II s frekvenciou 900 až 1604 kHz. KV I s frekvenciou 5,7 až 11,9 MHz, KV II s frekvenciou 11,9 až 13,4 MHz, a VKV s frekvenciou 65,5 až 73,5 MHz s medzifrekvenciou 468 kHz pre AM a 10,7 pre FM. Priemerná citlivosť je pre VKV 3,5  $\mu$ V, pre KV 30  $\mu$ V a pre stredné a dlhé vlny 15  $\mu$ V.

Rádioprijímač obsahuje elektrónky ECC85, ECH81, 2x 6F31, 2x 6B32, 2x 6CC41, 2x PL82, EM80, 2x B250C100.



Gramofón je vyrobený ako menič gramofónových platní MD1 so samočinnou výmenou 10 platní s priemerom 17, 25 a 30 cm s možnosťou opakovania zvolenej platne a samočinné vypínanie. Pracuje na štyroch rýchlostiach 78, 45, 33 $\frac{1}{3}$ , 16 $\frac{2}{3}$  otáčok za minútu. Prenoska je kryštálová so zařirovými hrotmi pre prehrávanie štandardných a dlhohrajúcich platní.

Magnetofón je kufrikový ANP 201 Sonet s rýchlosťou posuvu pásky 9,53 cm za sekundu na dvojstopový záznam s dobou 2x 30 minút s rýchlim prevíjaním na oba smery. Pri používaní pásky AGFA CH je frekvenčné pásmo 50 až 10 000 Hz. Priložený mikrofón je kryštálový s malým stojanom.

Magnetofón obsahuje elektrónky EF86, ECC83, EL84, EM81, EZ80. Výstupný výkon koncového stupňa je 6 W s 5 % skreslením. Zapojených je päť dynamických reproduktorov s permanentným magnetom. Jeden je kruhový s priemerom 270 mm, dva kruhové priemeru 200 mm a dva pre vysoké tóny s priemerom 100 mm s impedančným odporom 6  $\Omega$ , 5  $\Omega$  a najmenšie majú impedančný odpor 10  $\Omega$ . Hudobná skriňa je napojená na striedavú sieť 50



Hz s napätím 220 voltov s príkonom 140 W pri plnom výkone všetkých zariadeniach.

Na obrázku je vidieť magnetofón ANP 201 v zostave hudobnej skrine Tesla 1105A Viola.

## **Rádiogramofóny v 60. rokoch**

V začiatkoch 60. rokov sa zmenila konštrukcia rádiogramofónov. Tvar skriň sa znížil a rozšíril. Niektoré známe firmy v tomto období už tento sortiment výrobkov nevyrábala. Spomenieme niekoľko modelov zahraničných výrobcov rádiogramofónov, ako napríklad

Grundig Majestic Stereo Console SO122US vyrobený v Nemecku v roku 1960, ktorý vidieť na obrázku.

Rádioprijímač je vyrobený ako superheterodyn s medzifrekvenciou 460 kHz a 10,7 MHz na príjem SV, KV a VKV. Osadený je elektrónkami: ECC85, ECH81, EF89, EABC80, EM84, ECC83, 2x EL84. Napojenie je na striedavú sieť 110 – 125 voltov pre vývoz do USA. Krátke vlny majú frekvenčný rozsah 5,6 až 16 MHz. Koncový stupeň obsahuje štyri reproduktory s priemerom 20,3 cm. Rádiogramofón je uložený v drevenej skrini s rozmermi 1200 x 800 x 410 mm. V USA sa predával za 530 dolárov.

Ďalším známym výrobcom rádiogramofónov je firma Telefunken z Nemecka, ktorá

uviedla na trh v roku 1961 rádiogramofón Sonata Hi – Fi Stereo 5183 WK. Rádioprijímač je vyrobený ako superheterodyn na príjem AM modulácie v pásme SV s frekvenciou 512 až 1620 kHz, KV I s frekvenciou 2,25 až 6,95 MHz, KV II s frekvenciou 6,9 až 22,5 MHz a FM modulácie v pásme VKV s frekvenciou 87,6 až 108 MHz. Osadený je elektrónkami: ECC85, ECH81, EBF89, EM84, ECC83, ECL86 a EL84. Napojenie je na striedavú sieť 110 až 230 voltov. Koncový stupeň je napojený na tri reproduktory, z ktorých jeden je oválny 24 x 18 cm a dva kruhové s priemerom 8 cm. Rádiogramofón je uložený v skrini z dreva o rozmeroch 695 x 810 x 370 mm.





Na obrázku je Rádiogramofón Telefunken Sonata Hi – Fi Stereo 5183 WK z roku 1961.

Grundig Stereo Console KS 650 U vyrobený ako rádiogramofón v roku 1965 v Nemecku. Rádioprijímač je vyrobený ako superheterodyn so siedmimi okruhmi pre AM a desiatimi okruhmi pre FM s medzifrekvenciou 460 kHz a 10,7 MHz pre príjem SV, 2x KV a

VKV. Obsahuje elektrónky: ECC85, ECH81, EAF801, ECC81, EM87, EC92, ECC83, ECLL800, ECLL800 a dva tranzistory AA113. Napojenie je na striedavú sieť 115 Voltov. Výstupný výkon koncového stupňa je 7 W a obsahuje sedem reproduktorov. Rádiogramofón je uložený v drevenej skrini o veľkosti 1448 x 813 x 381 mm. V USA sa predával za 300 dolárov. Šasi rádioprijímača je HF 45/U a šasi gramofónu AG 1025.

Gramorádio 1008A Liberta vyrobené v Tesla Bratislava n. p., bol už modernejšieho dizajnu, ktorý sledoval nový trend v konštrukcii rádioprijímačov vo svete. Rádioprijímač je

vyrobený ako superheterodyn na príjem DV s frekvenciou 142,9 až 319,2 kHz, SV s frekvenciou 525,4 až 1622 kHz a KV 5,8 až 17,96 MHz s medzifrekvenciou 468 kHz. Priemerná citlivosť na krátkych vlnách je 50  $\mu$ V a na stredných a dlhých 25  $\mu$ V. Obsahuje elektrónky: ECH81, EBF89, EM80, ECL82, selénový usmerňovač B250C100. Gramofón je

vyrobený na štyri rýchlosti 78, 45, 33 $\frac{1}{3}$ , 16 $\frac{2}{3}$  otáčok za minútu a samočinné vypínanie. Prenoska je kryštálová so zafirovými hrotmi pre štandardné a LP platne. Napojenie je na striedavú sieť 50 Hz a s napätím 120 a 220 voltov s príkonom 48 W i s gramofónom. Výkon koncového stupňa je 2,2 W s tromi dynamickými reproduktormi s permanentnými magnetmi s toho dva kruhové priemeru 160 mm a jeden kruhový s priemerom 100 mm s impedančným odporom 5 a 4  $\Omega$ .



Ďalším výrobkom z rady rádiogramofónov je model Tesla 1016A Sonáta z roku 1965 vyrobený v Tesla Bratislava n. p. Rádioprijímač je vyrobený ako superheterodyn na príjem AM šesť okruhový pre stredné vlny s frekvenciou 520 až 1620 kHz a FM osem okruhový na veľmi krátke vlny s frekvenciou 65,5 až 73 MHz s medzifrekvenciou 468 kHz, 10,7 MHz. Priemerná citlivosť je pre VKV 12  $\mu$ V a pre stredné vlny 35  $\mu$ V. Obsahuje elektrónky ECC85, EBF89, EAA91, ECL86 a usmerňovač PM28RA. Napojenie je na striedavú sieť 50 Hz s napätím 220 voltov s príkonom 45 W i s gramofónom. Gramofón je vyrobený na štyri rýchlosti 78, 45, 33 $\frac{1}{3}$ , 16 $\frac{2}{3}$  otáčok za minútu s automatickým vypínaním. Prenoska je piezoelektrická so zafirovými hrotmi pre prehrávanie štandardných a LP platní. Výstupný výkon koncového stupňa je 2 W s jedným kruhovým reproduktorom priemeru 165 mm a s impedanciou 4  $\Omega$ .

Tesla 1014A Fuga rádiogramofón sa vyrábala v Tesla Bratislava n. p., v rokoch 1965 až 1967. Je to superheterodyn so šiestimi okruhmi pre AM pre príjem dlhých, stredných a krátkych vln a s ôsmimi okruhmi pre FM pre príjem VKV so zabudovaným štvor rýchlostným gramofónom. Otočná feritová anténa je na príjem stredných a dlhých vln. Na príjem FM modulácie sa používa vstup vonkajšieho dipólu. Dlhé vlny majú frekvenčný rozsah 150 až 300 kHz, stredné vlny 520 až 1606 kHz, krátke vlny 5,95 až 18 MHz a pre príjem VKV 65,5 až 73,5 MHz pri medzifrekvencii 468 kHz a 10,7 MHz. Priemerná citlivosť je na VKV 3  $\mu$ V, krátkych 35  $\mu$ V, stredných 20  $\mu$ V a dlhých 25  $\mu$ V. Gramofón má šasi H205 na štyri rýchlosti 78, 45, 33 $\frac{1}{3}$ , 16 $\frac{2}{3}$  otáčok za minútu s automatickým vypínaním. Prenoska je piezoelektrická so zafirovými hrotmi pre prehrávanie štandardných a LP platní. Rádiogramofón je osadený elektrónkami ECC85, ECH81, EBF89, EAA91, ECL86 a usmerňovač PM28RA. Napojený je na striedavú sieť 120 a 220 voltov s príkonom 60 W i s gramofónom. Výkon koncového stupňa je 2,5 W a obsahuje dva reproduktory: oválny 255 x 160 mm a kruhový s priemerom 100 mm s impedanciou 4  $\Omega$ .





Na obrázku je vidieť rádiogramofón Tesla 1014A Fuga z roku 1965.

Rádiogramofón Tesla 1017A Aida vyrobený v rokoch 1967 až 1969 má moderný dizajn. Je to šesť obvodový superheterodyn na príjem AM a osem okruhový trojelektrónkový s dvoma diódami GA 206 pre príjem FM s vonkajším alebo zabudovaným dipólom. Rádioprijímač mal dva vlnové rozsahy SV s frekvenčným pásmom 520 až 1620 kHz a VKV s frekvenčným pásmom 65,5 až 73 MHz. Priemerná citlivosť je 40  $\mu\text{V}$  pre stredné vlny a 12  $\mu\text{V}$  pre veľmi krátke vlny. Gramofón je vyrobený na štyri rýchlosti 78, 45, 33 $\frac{1}{3}$ , 16 $\frac{2}{3}$  otáčok za minútu. Prenoska je piezoelektrická so zařírovými hrotmi pre prehrávanie štandardných a LP platní. Rádiogramofón je osadený elektrónkami ECC85, EBF89, ECL86 a polovodičový usmerňovač PM28RA. Napojenie je na striedavú sieť 50 Hz a napätie 220 voltov s príkonom 42 W i so zapnutým gramofónom. Výstupný výkon koncového stupňa je 2 W a obsahuje jeden reproduktor s priemerom 165 cm a s impedanciou 4  $\Omega$ .

Rádiogramofón Tesla 1020A Capriccio je stereo prevedenie na príjem a prehrávanie stereo platní. Rádioprijímač je vyrobený ako superheterodyn so šiestimi okruhmi pre AM na

príjem DV, SV, a KV a osem okruhový pre FM na príjem VKV. Frekvenčný rozsah pre DV je 150 až 300 kHz, SV 520 až 1606 kHz a KV 5,95 až 18 MHz. VKV má frekvenčný rozsah 65,5 až 73,5 MHz. Priemerná citlivosť je na VKV 3  $\mu$ V, KV 35  $\mu$ V, SV 20  $\mu$ V a dlhé vlny 25  $\mu$ V. Rádiogramofón obsahuje elektrónky ECC85, ECH81, EBF89, EAA91, 2x ECL86, EM84, dve diódy GA 203 a usmerňovač M250C120. Gramofón je vyrobený na štyri rýchlosti 78, 45, 33 $\frac{1}{3}$ , 16 $\frac{2}{3}$  otáčok za minútu s automatickým vypínaním radiálnym posuvom prenosky.

Prenoska je piezoelektrická so zafirovými hrotni na prehrávanie štandardným i stereo záznamom. Model 1020A – 5 má stereo dekodér Tesla TSD 3A. Napojenie je na striedavú sieť 50 Hz s napätím 120 a 220 voltov s príkonom 70 W i v prevádzke s gramofónom. Výstupný výkon koncového stupňa je 2x 2,5 W s pripojením na štyri reproduktory oddelené v dvoch skrinkách. Po jennom s priemerom 200 mm a 100 mm s impedanciou 4  $\Omega$ .



Na obrázku je stereo rádiogramofón Tesla 1020A z roku 1966.

V roku 1965 začali vyrábať hudobné skrine v Tesla Vrábľe n. p., pod označením Supraphon LE 680A – 5. Je to superheterodyn so šiestimi okruhmi pre AM v pásme DV, SV a KV a osem okruhový pre FM v pásme veľmi krátkych vln. Dlhé vlny majú frekvenčný rozsah 150 až 300 kHz, stredné 520 až 1606 kHz a krátke vlny 5,95 až 18 MHz. Pásmo VKV má frekvenčný rozsah 65,5 až 73,5 MHz. Medzifrekvencia je 468 kHz a 10,7 MHz. Priemerná citlivosť je na DV 25  $\mu$ V, SV 20  $\mu$ V, KV 35  $\mu$ V a na VKV 3  $\mu$ V. Rádiogramofón obsahuje elektrónky ECC85, ECH81, EBF89, EAA91, ECL86, EM84 a usmerňovač



PM28RA. Gramofón je vyrobený pre štyri rýchlosti 78, 45, 33 $\frac{1}{3}$ , 16 $\frac{2}{3}$  otáčok za minútu s automatickým vypínaním radiálnym posunutím prenosky. Prenoska je piezoelektrická so zařirovými hrotmi na prehrávanie štandardných a LP platní. Napojenie je na striedavú sieť 50 Hz s napätím 220 voltov a s príkonom 60 W i s gramofónom. Výstupný výkon koncového stupňa je 2,5 W a v zapojení sú tri reproduktory. Jeden kruhový priemeru 200 mm a dva kruhové priemeru 100 mm s impedanciou cievok 4  $\Omega$ .



Na obrázku je hudobná skriňa Supraphon LE 680A – 5 z roku 1965 z Tesla Vráble.

V Tesla Bratislava začali v roku 1966 vyrábať stojanové rádiogramofóny 1118A a 1118A – 5 Capella.

Rádioprijímač je vyrobený ako superheterodyn so šiestimi okruhmi pre AM a ôsmimi okruhmi pre FM s medzifrekvenciou 468 kHz a 10,7 MHz. Frekvenčný rozsah DV je 150 až 300 kHz, SV 520 až 1606 kHz, KV 5,95 až 18 MHz a VKV 65,5 až 73,5 MHz. Priemerná citlivosť je pri dlhých vlnách 25  $\mu$ V, stredných 20  $\mu$ V, krátkych 35  $\mu$ V a VKV 3  $\mu$ V. Rádiogramofón obsahuje elektrónky ECC85, ECH81, EBF89, EAA91, 2x ECL86, EM84 dva tranzistory OC170 päť diód GA 203 a polovodičový usmerňovač. Ako je vidieť, že zavedenie polovodičových súčiastok do sériovej výroby rádiospotrebičov nebolo také rýchle ako sa spočiatku predpokladalo. Toto omeškanie mala na svedomí cena polovodičových súčiastok, ktorá bola v porovnaní s elektrónkami niekoľko krát vyššia, čo by spôsobilo predrazenie výrobku a tým i jeho horšiu predajnosť.

Gramofón je založený na šasi HC646 na štyri rýchlosti 78, 45, 33 $\frac{1}{3}$ , 16 $\frac{2}{3}$  otáčok za minútu s automatickým vypínaním radiálnym posuvom prenosky. Prenoska je pre prehrávanie štandardných LP a stereo záznamom piezoelektrická so zařirovými hrotmi so stereo dekodérom Tesla TSD 3A. Napojenie rádiogramofónu je na striedavú sieť 50 Hz s napätím 120 a 220 voltov s príkonom 70 W i s gramofónom. Výstupný výkon z koncového stupňa je 2 x 2,5 W v zapojení so štyrmi reproduktormi po bokoch skrine, a to kruhový 200 a 100 mm s impedanciou cievky 4  $\Omega$ .

Tesla Bratislava uviedla do predaja rádiogramofón v stereo prevedení v roku 1969 pod označením Tesla 1123A Prelúdium.



Rádioprijímač je vyrobený ako superheterodyn so šiestimi okruhmi pre AM a ôsmimi okruhmi pre FM. Frekvenčný rozsah na DV je 150 až 300 kHz, SV 520 až 1606 kHz, KV

5,95 až 17,5 MHz a VKV 66,5 až 73,5 MHz s medzifrekvenciou 468 kHz a 10,7 MHz. Priemerná vstupná citlivosť je na DV a SV 35  $\mu$ V, krátke vlny 40  $\mu$ V a VKV 5  $\mu$ V.

Rádiogramofón obsahuje elektrónky ECC85, ECH81, ECF803, ECC83, 2x ECL86, 2x EM84, dva tranzistory OC170, 4x diódu GA203, dve GA206, KA501, M250C120.

Gramofón je model šasi HC11/06 so štyrmi rýchlosťami 78, 45, 33 $\frac{1}{3}$ , 16 $\frac{2}{3}$  otáčok za minútu s automatickým vypínaním. Prenoska je piezoelektrická so zařirovými hrotmi pre prehrávanie štandardných, LP platní a stereo nahrávok so stereo dekodérom Tesla TSD 3A. Napojenie je na striedavú sieť 50 Hz s napätím 120 a 220 voltov s príkonom 80 W i s gramofónom. Výstupný výkon koncového stupňa je 2x 2,5 W v zapojení štyroch reproduktorov dvoch kruhových s priemerom 200 mm a dvoch oválnych 160 x 100 mm s



impedanciou  $4 \Omega$ .

V Tesla Bratislava v roku 1972 vyrobili posledný model osadený elektrónkami s novším dizajnom, ktorý bol kombináciou dreva a plastu. Rádiogramofón bol uvedený pod značkou Tesla 1025A Bolero.

Rádioprijímač je vyrobený ako superheterodyn so šiestimi okruhmi pre AM na príjem KV, SV a DV a osem okruhov pre FM na príjem VKV (OIRT). Rádiogramofón je osadený elektrónkami ECC85, ECH89, ECC83, EL84, EM84 a diódami 2x GA 206, KA 501 a usmerňovač PM28RA. Na prepínanie rozsahov sa používajú tlačítkový systém s feritovou anténou a všetko je napojené na doske plošných spojov. Gramofón šasi HC07/07 je na tri rýchlosti 45,  $33\frac{1}{3}$ ,  $16\frac{2}{3}$  otáčok za minútu, na prehrávanie stereo nahrávok i klasických LP.

Prenoska obsahuje piezoelektrickú vložku VK 4302 s kmitočtovým rozsahom 70 až 13000 Hz. Výstupný výkon koncového stupňa je 2,5 W s impedanciou  $4 \Omega$  a samostatná skrinka s reproduktorom ARE 667 má 3 W a impedanciu  $4 \Omega$ . Napojenie rádiogramofónu je na striedavú sieť 50 Hz s napätím 120 a 220 voltov s príkonom 55 W i s gramofónom.

V roku 1972 v Tesla Bratislava n. p., uviedli na trh prvý celotranzistorový rádiogramofón



pod označením Tesla 1024A Bel Canto.

Rádiogramofón je osadený iba polovodičovými súčiastkami vyrobeným Československu. Superheterodyn je šesť okruhový pre AM na príjem KV, SV a DV a sedem kruhový pre FM

na príjem VKV (OIRT) s medzifrekvenciou 455 kHz a 10,7 MHz. Rádiogramofón je osadený tranzistormi 3x OC 170, 2x GF 506, 2x KC 508, GC 511 + GC 521, diódami GA 201, GA 202, 2x GA 206, KA 501 a 2x KY 701R. Na príjem AM používa feritovú anténu a zapojenie šasi je doske plošných spojov. Gramofón je model šasi HC07. Drevená skrinka, stupnice z plexiskla a kryt gramofónu. Koncový stupeň dodáva do oválneho reproduktoru výkon 1 W.

Tesla 1028A Stereo Rytmus z roku 1975 je moderného prevedenia. Rádiogramofón má superheterodyn s ôsmimi okruhmi pre AM na príjem KV, SV, DV a desať okruhov pre FM na príjem VKV. Gramofón bol založený na šasi HC13/05 s tromi rýchlosťami 16 $\frac{1}{3}$ , 33 $\frac{2}{3}$  a 45 otáčok za minútu. Dekodér pre príjem stereo vysielania, tlačítkové prepínanie rozsahov, oddelená regulácia regulácie tónovej clony, vyváženiu kanálov s ťahovými potenciometrami, feritovú anténu, oddelené reproduktorové skrine, plexisklom chránená stupnica a všetko je v drevenej skrinke s krytom pre gramofón. Rádiogramofón obsahuje

35 polovodičových súčiastok. Napojenie je na striedavú sieť 50 Hz s napätím 220 voltov.



Na obrázku je vidieť rádiogramofón Tesla 1028A Stereo Rytmus bez reproduktorov.

Tesla 1032A Synkopa rádiogramofón bol uvedený v roku 1979 na trh s prijímačom na príjem DV s frekvenčným rozsahom 150 až 285 kHz, SV s frekvenčným rozsahom 525 až 1605 kHz, KV I od 5,95 až 11,975 MHz, KV II od 11,975 do 21,75 MHz, VKV I (OIRT) 66 až 73 MHz, VKV II 87,5 až 104 MHz, s medzifrekvenciou 455 kHz a 10,7 MHz. Osadenie rádiogramofónu je iba polovodičové : 3x KF 125, 6x KF 124, 2x KC 148, KF 507,



2x KF 520, diódy 4x 4KB109G, 3x GA 201, KB 105G, 2x GA 206, 3x KZZ 73, KY 130 / 300, 4x KY132 / 150, KA 261, IO MBA 810A, 2x MAA 550, UL 1611N stereo dekodér.

Stolný stereofónny rádiogramofón má zabudovaný gramofón HC 13 s oddelenými reproduktorovými sústavami s napojením na striedavú sieť 50 Hz s napätím 220 voltov. Tlačítkové prepínanie rozsahov, štyri predvoľby na VKV, vstupy na magnetofón a slúchadlá prepínanie na Momo / Stereo, pripojenie externej antény. Rádiogramofón je uložený v drevenej skrinke s čiernou plastovou maskou veľkosti 560 x 210 x 350 mm a hmotnosť 10,6 kg. Reproduktorové skrine majú veľkosť 340 x 230 x 200 mm a váha 6 kg. Výstupný výkon koncového stupňa je 2x 5 W a použité reproduktory sú kruhový s priemerom 165 mm s impedanciou 4  $\Omega$  a kruhový s priemerom 90 mm s impedanciou 4  $\Omega$ .

Tesla B200 – ANP284 z roku 1972 je rádiomagnetofón so siedmimi okruhmi superheterodyn pre príjem VKV (OIRT) a kazetovým magnetofónom. Napojenie je na striedavú sieť 50 Hz a s napätím 220 voltov.

Kazetovú mechaniku poháňa asynchrónny motor. Ovládanie je v prevíjaní v oboch smeroch s krátkodobým zastavením, prehrávanie a nahrávanie, otvorenie krytu kazety do boku spojené so zastavovacím tlačítkom. Automatická regulácia úrovne záznamu, regulátor hlasitosti spojený s vypínačom siete, prepínač rádio – magnetofón. Prípojka pre reproduktor, vstup pre mikrofón a zosilňovač. Kruhový reproduktor má priemer 117 mm. Osadený je tranzistormi: KC149, 6x KC148, 2x GF505, 2x OC170, GC511K, GC521K, diódy GA206, 2x GA203, 2x KY130/80, 5NZ70. Rádiomagnetofón sa vyrábal v Tesla Přebouč. Rozsah automatickej regulácie úrovne záznamu je 30 dB. Výstupné napätie je 0,8 Volta s impedanciou 10 k $\Omega$ . Výstupný výkon je 2 W so skreslením 10 %, odposluch má

výkon asi 20 mW. Vlnová frekvencia rádioprijímača je 66 až 73 MHz a nízkofrekvenčný rozsah je 60 až 15 000 Hz. Vysokofrekvenčná citlivosť je 12  $\mu$ V, príkon prístroja je 27 W. Magnetofón B200 je v podstate B60 doplnený rádioprijímačom VKV a záznamovou automatikou. Magnetofón má dve stopy s kolísaním posuvu pásky 0,4 % s doporučenými kazetami C60 s časom nahrávania 2x 30 minút a C90 s časom 2x 45 minút. Dynamika je 40 dB. Výstupné hodnoty: rádioprijímač 1 mV s impedanciou 10 k $\Omega$ , mikrofón 0,6 mV s impedanciou 5 k $\Omega$ , gramofón 100 mV s impedanciou 1,5 M $\Omega$ . Magnetofón má rýchlosť posuvu pásky 4,76 cm za sekundu s frekvenčným pásmom 60 až 10 000 Hz. Veľkosť rádiomagnetofónu je 350 x 140 x 110 mm a jeho hmotnosť je 4 kg.

Tesla A5 – ANP450 z roku 1975 je prenosný s rádioprijímačom na príjem SV a VKV (OIRT) s napojením na striedavú sieť alebo na batérie, prípadne na autobatériu 12 voltov.

Kmitočtový rozsah je 80 až 8000 Hz. Jednomotorová kazetová mechanika je odvodená z modelu B60, umožňuje záznam, prehrávanie v oboch smeroch a krátkodobé zastavenie posuvu. Držiak pre kazetu sa vyklopí smerom do boku a zároveň sa kazeta vysunie asi o 20 mm von. Rádiomagnetofón je osadený tranzistormi: 2x



KF125, 3x KF124, KC149, 7x KC148, 2x GC512, GC521K, GC511K, GD608, diódy GA201, 2x GA206, KZZ74, 4x KY130/80 a IO MAA 145.

Skrinka je vyrobená z tvrdeného polystyrénu v rôznych farbách, oválny reproduktor, teleskopická anténa, ťahové potenciometre. Automatická regulácia úrovne záznamu. Časť produkcie bola vybavená ručičkovým indikátorom o stave batérii. Vyrobený bol v Tesla Prielouč a konštrukčne nebol vydarený, často trpeli tlačidlá a neskoršie sa vyrábal v Tesla Litovel.

### Referencie:

- 1) Global GR-711 [https://www.radiomuseum.org>unknown\\_global\\_gr\\_711gr71](https://www.radiomuseum.org>unknown_global_gr_711gr71)
- 2) Harpers GK-900 [https://www.radiomuseum.org>harpers\\_9\\_transistor\\_gk\\_900](https://www.radiomuseum.org>harpers_9_transistor_gk_900)
- 3) Constant 6T-330 <https://www.abetterpage.com>japan>HiDel330>
- 4) Mitsubitshi HiFi Transistor Portable Radio 10X-883 [https://www.radiomuseum.org>mitsubischi\\_hifi\\_transistor\\_portable\\_10x883](https://www.radiomuseum.org>mitsubischi_hifi_transistor_portable_10x883)
- 5) Mitsubischi 7X-970L [https://www.mitsubischi\\_7x\\_970l\\_x\\_970](https://www.mitsubischi_7x_970l_x_970)
- 6) Realtone TR-801 [https://www.radiomuseum.org>realtone\\_electra\\_tr\\_801](https://www.radiomuseum.org>realtone_electra_tr_801)
- 7) Sony TR-620 <https://www.abetterpage.com>japan>Sony620>
- 8) Sony Esaki Diode EFM-117 [https://www.radiomuseum.org>sony\\_esaki\\_diode\\_efm\\_117efm11](https://www.radiomuseum.org>sony_esaki_diode_efm_117efm11)
- 9) Toshiba 6TP-385 <https://www.abetterpage.com>japan>Tosh385>
- 10) Trav-ler TR-600 <https://www.abetterpage.com>japan>Trav600>
- 11) Daylite ABC TN-603 <https://www.jamesbutters.com>abctn603>
- 12) Continental TR-801 [https://www.radiomuseum.org>continent1\\_tr\\_801tr80](https://www.radiomuseum.org>continent1_tr_801tr80)
- 13) Grant Prix GP-21 [https://www.radiomuseum.org>fukokuelec\\_grand\\_prix\\_gp\\_21](https://www.radiomuseum.org>fukokuelec_grand_prix_gp_21)
- 14) NEC All Transistor Radio NT-730 [https://www.radiomuseum.org>nec\\_nt\\_730nt73](https://www.radiomuseum.org>nec_nt_730nt73)



- 15) Hinode Boys Radio T-46 [https://www.radiomuseum.org>hinode\\_boys\\_radio\\_t\\_46](https://www.radiomuseum.org>hinode_boys_radio_t_46)
- 16) Viscount 8 Transistor 831 [https://www.radiomuseum.org>viscount\\_831.html](https://www.radiomuseum.org>viscount_831.html)
- 17) Viscount 8TP-803N [https://www.radiomuseum.org>viscount\\_8tp\\_803n](https://www.radiomuseum.org>viscount_8tp_803n)
- 18) Silvertone 2042  
[https://www.radiomuseum.org>sears\\_roeb\\_silvertone\\_6\\_transistor\\_2042](https://www.radiomuseum.org>sears_roeb_silvertone_6_transistor_2042)
- 19) Realtone Globe Spanner 2437  
[https://www.radiomuseum.org>realtone\\_globe\\_spanner\\_2437](https://www.radiomuseum.org>realtone_globe_spanner_2437)
- 20) Emerson FP-23 FM/AM Packet Radio  
[https://www.radiomuseum.org>emerson\\_fp\\_23\\_fram\\_pocket\\_r\\_](https://www.radiomuseum.org>emerson_fp_23_fram_pocket_r_)
- 21) Philco All Transistor P935 [https://www.radiomuseum.org>philco\\_all\\_transistor\\_p935](https://www.radiomuseum.org>philco_all_transistor_p935)
- 22) Grundig City-Boy 207 [https://www.radiomuseum.org>grundig\\_city\\_boy\\_207a207](https://www.radiomuseum.org>grundig_city_boy_207a207)
- 23) Eltra MOT-631 Minor [https://www.radiomuseum.org>eltra\\_minor\\_mot\\_631\\_2\\_mot631](https://www.radiomuseum.org>eltra_minor_mot_631_2_mot631)
- 24) Dansette chorister [https://www.videomuseum.org>dansette\\_chorister](https://www.videomuseum.org>dansette_chorister)
- 25) VEF Convair [https://www.radiomuseum.org>convairele\\_convair\\_1.html](https://www.radiomuseum.org>convairele_convair_1.html)
- 26) VEF 206 [https://www.radiomuseum.org>vega\\_vega\\_206\\_vef\\_206.html](https://www.radiomuseum.org>vega_vega_206_vef_206.html)
- 27) Selga 402 [https://www.radiomuseum.org>radiotechni\\_selga\\_402.html](https://www.radiomuseum.org>radiotechni_selga_402.html)
- 28) Selga 404 [https://www.radiomuseum.org>radiotechni\\_selga\\_404.html](https://www.radiomuseum.org>radiotechni_selga_404.html)
- 29) Signal 402 [https://www.radiomuseum.org>lenin\\_radi\\_signal\\_402.html](https://www.radiomuseum.org>lenin_radi_signal_402.html)
- 30) Sokol 308 CCIR [https://www.radiomuseum.org>moscowtemp\\_sokol\\_308.html](https://www.radiomuseum.org>moscowtemp_sokol_308.html)
- 31) Panasonic FM-AM RF-800DB  
[https://www.radiomuseum.org>panasonic\\_national\\_pansonc\\_fm\\_am\\_rf800db.html](https://www.radiomuseum.org>panasonic_national_pansonc_fm_am_rf800db.html)
- 32) Panasonic T100D [https://www.thevalvepage.com>panasonic>nat\\_pan>nat\\_pan\\_t100d](https://www.thevalvepage.com>panasonic>nat_pan>nat_pan_t100d)
- 33) Panasonic Cassette Phono  
[https://www.radiomuseum.org>panasonic\\_cassette\\_phono.html](https://www.radiomuseum.org>panasonic_cassette_phono.html)
- 34) Philips Radio Cassette 12RL361  
[https://www.radiomuseum.org>philips\\_radio\\_cassette\\_12rl361\\_12.html](https://www.radiomuseum.org>philips_radio_cassette_12rl361_12.html)
- 35) Grundig C 201 FM [https://www.radiomuseum.org>grundig\\_fm\\_automatic\\_c201.html](https://www.radiomuseum.org>grundig_fm_automatic_c201.html)
- 36) Stern Recorder R 160 [https://www.radiomuseum.org>stern\\_berl\\_stern\\_recorder\\_r\\_160](https://www.radiomuseum.org>stern_berl_stern_recorder_r_160)
- 37) National Panasonic RS-451S  
[https://www.radiomuseum.org>panasonic\\_aman\\_stereo\\_cassette\\_tape\\_recorder\\_rs\\_451s.html](https://www.radiomuseum.org>panasonic_aman_stereo_cassette_tape_recorder_rs_451s.html)
- 38) Philips 22RR800 [https://www.radiomuseum.org>philips\\_22rr80022\\_rr\\_80](https://www.radiomuseum.org>philips_22rr80022_rr_80)
- 39) Sony CF-270L  
[https://www.radiomuseum.org>sony\\_4\\_band\\_cassette\\_corder\\_cf\\_270s.html](https://www.radiomuseum.org>sony_4_band_cassette_corder_cf_270s.html)
- 40) Sony CFS-65 Stereo Cassette [https://www.org/r/sony\\_fm\\_am\\_lw\\_sw\\_stereo\\_cassette\\_corder\\_cfs\\_651.html](https://www.org/r/sony_fm_am_lw_sw_stereo_cassette_corder_cfs_651.html)
- 41) JVC Victor RC-M90 <https://www.wikiboombbox.com/JVC%20RC-M90>
- 42) Sanyo MR-X20 „Big Ben“ <https://www.wikiboombbox.com>tiki-index>page=Sanyo+MR-X20+Bi>
- 43) Conion C-100F <https://www.wikiboombbox.com>tiki-index>page=Conion+C-100F>
- 44) Telefunken Studio 1 [https://www.radiomuseum.org>telefunken\\_hifi\\_studio\\_1.html](https://www.radiomuseum.org>telefunken_hifi_studio_1.html)
- 45) National Panasonic RX-5400 <https://www.wikiboombbox.com>tiki-index>page=National+RX-5400>
- 46) Philips Cassette auto radio 22AC514  
[https://www.radiomuseum.org>philips\\_auto\\_radio\\_22ac514.html](https://www.radiomuseum.org>philips_auto_radio_22ac514.html)
- 47) Philips Fantasia 803S [https://www.radiomuseum.org>philips\\_fantasia\\_803a](https://www.radiomuseum.org>philips_fantasia_803a)
- 48) Philco 46-1201 [https://www.radiomuseum.org>philco\\_46\\_1201.html](https://www.radiomuseum.org>philco_46_1201.html)
- 49) Veflux Special MDGr/37

- [https://www.radiomuseum.org>vef\\_veflux\\_specialgeographic.html](https://www.radiomuseum.org>vef_veflux_specialgeographic.html)
- 50) Philco model 41-616PW [https://www.radiomuseum.org>philco\\_41\\_616pw](https://www.radiomuseum.org>philco_41_616pw)
- 51) Radiobell Gavote [https://www.radiomuseum.org>radiobell\\_gavote\\_776824](https://www.radiomuseum.org>radiobell_gavote_776824)
- 52) Radiobell Console [https://www.radiomuseum.org>bell\\_radiobell\\_rb635g](https://www.radiomuseum.org>bell_radiobell_rb635g)
- 53) Norelco FX 824A [https://www.radiomuseum.org>northam\\_norelco\\_fx824a96.html](https://www.radiomuseum.org>northam_norelco_fx824a96.html)
- 54) Minsk Radio Bielorus 53 [https://www.radiomuseum.org>minsk\\_radi\\_belorus\\_53.html](https://www.radiomuseum.org>minsk_radi_belorus_53.html)
- 55) Blaupunkt Florida 42250  
[https://www.radiomuseum.org>blaupunkt\\_florida\\_42\\_250\\_1.html](https://www.radiomuseum.org>blaupunkt_florida_42_250_1.html)
- 56) Grundig Musikschrank 8050  
[https://www.radiomuseum.org>grundig\\_musikschrank\\_8050.html](https://www.radiomuseum.org>grundig_musikschrank_8050.html)
- 57) Dux Radio AB model V 1385  
[https://www.radiomuseum.org>dux\\_dux\\_v1358v\\_138.html](https://www.radiomuseum.org>dux_dux_v1358v_138.html)
- 58) Telefunken model Bolero 2081W  
[https://www.radiomuseum.org>telefunken\\_bolero\\_stereo\\_2081.html](https://www.radiomuseum.org>telefunken_bolero_stereo_2081.html)
- 59) Telefunken model Dominant 2604  
[https://www.radiomuseum.org>telefunken\\_dominante\\_2604.html](https://www.radiomuseum.org>telefunken_dominante_2604.html)
- 60) Telefunken HiFi Center 4525  
[https://www.radiomuseum.org>telefunken\\_hifi\\_center\\_4225.html](https://www.radiomuseum.org>telefunken_hifi_center_4225.html)
- 61) VEF model Liuks RK-156  
[https://www.radiomuseum.org>vef\\_liuks\\_rk\\_156\\_rk156\\_pkt.html](https://www.radiomuseum.org>vef_liuks_rk_156_rk156_pkt.html)
- 62) Ferguson Futurama 2 604RG  
[https://www.radiomuseum.org>ferguson\\_futurama\\_2\\_604rg604.html](https://www.radiomuseum.org>ferguson_futurama_2_604rg604.html)
- 63) Braun Atelier 11 Stereo [https://www.radiomuseum.org>braun\\_atelier\\_11\\_stereo.html](https://www.radiomuseum.org>braun_atelier_11_stereo.html)
- 64) Braun model Audio 400S [https://www.radiomuseum.org>braun\\_audio\\_400s400](https://www.radiomuseum.org>braun_audio_400s400)
- 65) Berdsk radio rekord 68-2 [https://www.radiomuseum.org>berdsk\\_rekord\\_68\\_2.html](https://www.radiomuseum.org>berdsk_rekord_68_2.html)
- 66) ZZ 512000 <https://www.olderadio.cz>tszz.html> + Kottek- Československé rozhlasové a televizne prijímače strana 184
- 67) ZZ IV 512008 <https://www.olderadio.cz>tszz4.html> + Kottek- Československé rozhlasové a televizne prijímače str. 190
- 68) Tesla Dominant 512030 <https://www.olderadio.cz>ts512030> + Kottek-Československé rozhlasové a televizne prijímače str.193
- 69) Tesla Tabor I 512070 <https://www.olderadio.cz>ts512070> + Kottek- Československé rozhlasové a televizne prijímače str.196
- 70) Tesla 1002A Maestro I <https://www.olderadio.cz>ts1002.html>
- 71) Tesla 1004A Ouverture <https://www.olderadio.cz>ts1004.html> + Kottek- Československé rozhlasové a televizne prijímače str. 209
- 72) Tesla 1005A Poém <https://www.olderadio.cz>ts1005.html> + Kottek-Československé rozhlasové a televizne prijímače str.212.
- 73) Hudobná skriňa 978X Trenčín <https://www.radiohistoria.sk,>olderadio>downloads.nsf>downloads>STO-216668957> + Kottek-Československé rozhlasové a televizne prijímače str.220.
- 74) Tesla 1101A Jubilant <https://www.olderadio.cz/ts1101.html>+ Kottek-Československé rozhlasové a televizne prijímače str.223.
- 75) Supraphon-LE57 <https://www.olderadio.cz>tsle57.html>,  
[radiomuseum.org/r/tesla\\_supraphone\\_le\\_57.html](https://www.radiomuseum.org/r/tesla_supraphone_le_57.html)
- 76) Tesla 1104 Bolero <https://www.olderadio.cz>ts1104.html> + Kottek-Československé rozhlasové a televizne prijímače str.230.



- 77) Tesla 1105A Viola <https://www.olderadio.cz/ts1105.html> + Kottek-Československé rozhlasové a televizní přijímače str. 238.
- 78) Grundig Majestic Stereo Console SO122US  
[https://www.radiomuseum.org>grundig\\_majestic\\_so122us50\\_122\\_u.html](https://www.radiomuseum.org>grundig_majestic_so122us50_122_u.html)
- 79) Telefunken Sonata Hi-Fi Stereo 5183WK  
[https://www.radiomuseum.org>telefunken\\_sonata\\_hi\\_fi\\_stereo\\_5483w.html](https://www.radiomuseum.org>telefunken_sonata_hi_fi_stereo_5483w.html)
- 80) Grundig Stereo Console KS 650U  
[https://www.meuble.radio.fr/stereo\\_console/grundig/ks650.html](https://www.meuble.radio.fr/stereo_console/grundig/ks650.html)
- 81) Tesla 1008A Liberta <https://www.olderadio.cz>ts1008.html>
- 82) Tesla 1016A Sonáta <https://www.olderadio.cz>ts1016.html>
- 83) Tesla 1014A Fuga <https://www.olderadio.cz>ts1014.html>
- 84) Tesla 1017A Aida <https://www.olderadio.cz>ts1017.html>
- 85) Tesla 1020A Capriccio <https://www.olderadio.cz>ts1020.html>
- 86) Tesla Supraphon LE680A-5 <https://www.olderadio.cz>tsle680>
- 87) 1118A <https://www.olderadio.cz/ts1118.html> + Kottek-Československé rozhlasové a televizní přijímače III. str. 86
- 88) Tesla 1123A Prelúdium <https://www.olderadio.cz/ts1123.html> + Kottek-Československé rozhlasové a televizní přijímače III. str.98
- 89) Tesla 1025A Bolero <https://www.olderadio.cz/ts1125.html>
- 90) Tesla 1024A Bel Canto <https://www.olderadio.cz/ts1124.html>
- 91) Tesla 1028A Stereo Rytmus <https://www.olderadio.cz/ts1028.html>
- 92) Tesla 1032A Synkopa <https://www.olderadio.cz/ts1032.html>
- 93) Tesla B200-ANP 284 <https://www.olderadio.cz/tsb200.html>
- 94) Tesla A5-ANP450 <https://www.pldradio.cz/tsa5.html>