

Družicový přijímač TESLA RX 100

Celkový popis

Tento přijímač je určen pro příjem signálů z vnější jednotky umístěné v parabolické anténě pro družicový příjem a zpracovává kmitočtové pásmo v rozmezí 950 až 1750 MHz. Jeho doporučená prodejní cena je přibližně 4300 Kčs.

Přijímač, vzhledem ke své jednoduchosti a tudíž i prodejní ceně, není vybaven dálkovým ovládním a jak obrazový, tak i zvukový signál se ladí ručně. K tomu slouží dva knoflíky na čelní stěně přístroje. Zvukový doprovod lze nastavit v rozmezí 5 až 8 MHz od nosné obrazu (pouze monofonně).

Volbu polarizační roviny, v níž je signál přijímán, lze ovládat – podle použitého polarizátoru – třemi způsoby. Pro elektromechanické polarizátory je k dispozici impulsní signál, jehož šířka impulsů je nastavitelná trimry uvnitř přijímače a tomu odpovídají krajní polohy natočení antény polarizátoru. Pro polarizátory, pracující na magnetickém principu, je vyvedeno napětí 5 V, přičemž vhodný proud pro otočení polarizační roviny signálu o požadovaných 90° se nastavuje regulátorem v přístroji. A konečně i pro tu variantu polarizátorů, které využívají změny napájecího napětí vedeného sousosem kabelem do konvertoru, máme možnost změny tohoto napájecího napětí ve dvou stupních. Ke změně polarizace slouží právě tlačítko v levé části přední stěny přístroje. Levým

tlačítkem zapínáme napájení. Na čelní stěně je šest svítivých diod, které indikují úroveň přijímaného signálu.

Přijímač je vybaven modulátorem, který výslednou obrazovou a zvukovou informaci převede na standardní televizní signál, a „vysílá“ ho ve IV. televizním pásmu. Modulátor je přeladitelný od 30. do 40. kanálu. Uživatel má též možnost připojit televizní přijímač ještě před modulátorem ke dvěma výstupům (obraz a zvuk), jejichž signál je vyveden na konektory typu CINCH na zadní stěně. Na zadní stěně je též přepínač s označením Narrow – Wide, umožňující nastavit optimální podmínky příjmu například z družice Kopernikus a Astra.

Hlavní technické údaje podle výrobce
Kmitočtový rozsah příjmu:

	950 až 1750 MHz.
<i>Vstupní impedance:</i>	75 Ω.
<i>Citlivost:</i>	-62 až -34 dBm.
<i>Šumové číslo:</i>	16 dB.
<i>Ladění:</i>	ruční, knoflíkem.
<i>Rozsah AFC:</i>	6 MHz (pevně nastaveno).
<i>Zvuk:</i>	5 až 8 MHz, plynule laditelný.
<i>Deemfaze:</i>	PAL – CCIR.
<i>Výstupy:</i>	DIN UHF C30 až C40, VIDEO 1 V/75 Ω, AUDIO 0,3 V/10 kΩ.
<i>Indikátor úrovně signálu:</i>	6 LED.
<i>Řízení polarizace:</i>	impulsním signálem, proudové, změnou napájecího napětí.
<i>Napájení vnější jednotky:</i>	12 nebo 16 V/250 mA max.
<i>Napájecí napětí přístroje:</i>	220 V.
<i>Rozměry:</i>	32×28×7 cm.
<i>Hmotnost:</i>	3,5 kg.

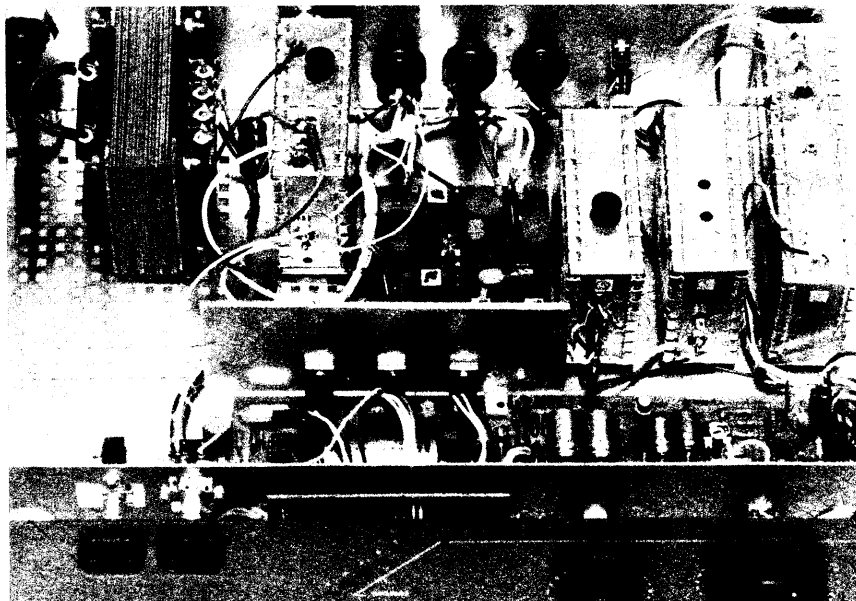
Funkce přístroje

Zkoušený vzorek pracoval bezchybně a výsledný obraz i zvuk lze označit za velmi dobrý. V otázce citlivosti byl tento přístroj porovnáván s přijímačem GRUNDIG STR 201 a nebyly shledány žádné podstatnější rozdíly. Kladně lze hodnotit i to, že po vypnutí přístroje příslušným tlačítkem zůstává trvale napájena vnější jednotka, což je výhodné obzvláště v zimních měsících, protože se zmenšuje kolísání její teploty a zmenšuje se tudíž i nebezpečí nežádoucí kondenzace vlhkosti.

Ladění obrazu je, díky dobře fungující automatice, velmi snadné a pohodlné. Pokud nepřeskakujeme z družice na družici (v případě polárního závěsu), pak obvykle můžeme zvukový doprovod naladit jednorázově a při změně obrazového ladění jej nemusíme měnit, protože většinou zůstává odstup zvukové nosné od obrazové nosné shodný. Výhodná je možnost použít prakticky všechny typy polarizátorů, neboť, jak jsem se již zmínil, máme k dispozici různé možnosti jejich ovládání.

Za nevýhodné naproti tomu považuji použití standardního nízkofrekvenčního konektoru typu DIN k vyvedení signálů pro ovládání polarizátorů i k vyvedení výstupu AGC pro optimální nastavení antény. Do tohoto konektoru může neznalá osoba omylem připojit ně zástrčku od čokoholi a to se nemusí vždy obejít bez neblahých následků. Kromě toho uživatel je nucen buď si pěťkolíkovou zástrčku sám propojit, anebo si tuto práci nechat udělat, což mu zbytečně komplikuje život. Totéž se týká i výstupu AGC, vyvedeného na dutinku 5 tohoto konektoru. Pokud bude někdo toto napětí rychle potřebovat pro optimální nastavení antény, pak se na adresu výrobce snesou velice nevybíravá slova. Oč jednodušší by byly třeba jen prosté šroubky, které používá řada výrobců podobných přístrojů, či rychloupínací svorky obdobné těm, které jsou používány u modelových železnic – třeba u ovladačů výhybek.

Ačkoli modulátor tohoto přijímače umožňuje přeladit výstupní televizní signál v rozmezí 30. až 40. televizního kanálu, považuji to i v našich podmínkách za zvolna nedostatečnou, protože právě tato část pásma začíná být přeplněna. V zahraničí se dnes již běžně používají modulátory, umožňující přeladění v širších mezích. Poslední poznámka se týká proudového výstupu pro ovládání magnetického polarizátoru, který se dnes nejčastěji používá. Tento výstup umožňuje pro běžné typy s odporem vinutí asi 50 Ω nastavit proud v rozmezí od 18 do 100 mA. To je výhodné pro některé polarizátory, které vyžadují proudy až 90 mA, což výstupy někte-



rych družicových přijímačů nejsou schopny zajistit.

Vnější provedení

Přijímač je umístěn v celokovové skříni nastříkané matným lakem tmavého odstínu. Ovládací prvky jsou naprosto přehledně uspořádány a v tomto smyslu nelze mít vůči přístroji žádné námitky.

Vnitřní provedení

Jak vyplývá z obrázku, přístroj je řešen „krabičkovým“ způsobem, což jistě přináší,

zejména v opravářské praxi, určité výhody, nesporně to však přijímač združuje. Stejně ho združuje i indikace úrovně signálu, která je pro praxi zcela zbytečná a kterou mnohé jiné firmy opustily. Jinak ke konstrukci nálezit žádná námitky.

Závěr

Pokud bude dodržena navrhovaná cena asi 4300 Kčs, pak by mohl mít tento družicový přijímač obchodní úspěch. Navíc se domnívám, že je v silách výrobce tuto cenu ještě snížit – až již vynecháním obvodu

indikace intenzity signálu či méně nákladnou vnitřní konstrukci.

Kvalita obrazu i zvuku je však u tohoto přístroje velice dobrá a snese srovnání se zahraničními výrobky i vyšších tříd. Komu nebude vadit, že při změně programu bude vždy muset vstávat – pokud si ovšem přijímač neumístí tak, aby na něj pohodlně rukou dosáhl – ten bude s jeho přijímovými vlastnostmi jistě zcela spokojen. Přijímač bude v prodeji pravděpodobně letos v červenci.

Hofhans

Přehled satelitních přijímačů používaných v ČSFR

Vojtěch Voráček

V poslední době se na světovém trhu objevuje stále větší množství satelitních přijímačů, určených pro individuální příjem. Některé z nich se různými cestami dostávají i na náš trh. Začínajícími zájemci jsem často dotazován, jaký přijímač si mají zakoupit. Následující článek má usnadnit orientaci v základních typech a pomoci při výběru vhodného typu pro uvažovaný účel.

Hodnocení přijímačů vychází z mé vlastní zkušenosti s většinou dále uvedených přijímačů. Heslovitě je uvedena stručná charakteristika jednotlivých typů. Přijímače jsou vedeny pod svým nejběžnějším názvem, řada firem, zabývajících se prodejem přijímačů, je prodává pod jiným názvem. Např. přijímač německé firmy Kathrein UFD 78/S je ve skutečnosti japonský přijímač Maspro SRE 90 S, podobně třeba Kathrein UFD 100 je Grundig STR 300 AP, Allsat 7007 je Uniden 7007, Allsat SR 4500 je Echostar SR 4500, Fuba ODE 514 je od firmy BEST, přijímače Technisat jsou přijímače různých výrobců, např. Technisat ESR 3240 E je ve skutečnosti Drake 3240 E atd.

Nelze samozřejmě uvést základní údaje o všech existujících typech, staré typy se dopodávají, nové vznikají a prodávají se pod mnoha obchodními názvy. Při výběru přijímače je nutno pomýšlet na možnosti servisu, obstarání dokumentace a náhradních dílů. Citlivosti přijímačů se v poslední době příliš nelíší, nepovažoval bych je za rozhodující parametr. Výkony družicových transponderů se zveštlují, šumová čísla konvertorů se zmenšují a konečně je věnována i větší pečlivost přizpůsobení vstupního vinovodu k parabolické anténě. Upoští se od nestabilních laminátových antén a nespolehlivých mechanických polarizátorů, nové typy mívají výstup pouze pro magnetický polarizátor.

Pozornost je potřeba věnovat především kvalitě obrazu, šířce pásma mezifrekvenčního zesilovače (rušení sousedními kanály) a vybavení přijímače funkcemi, umožňujícími širší přijímové možnosti – např. přepínání napájecího napětí konvertoru 14/18 V pro dvoupásmové konvertory, více vstupů pro příjem z více parabol, výstup pro dekodéry (i když s pirátskými dekodéry bude po nástupu nových systémů kódování – NAGRAVIS-ON, SYSTER atd. na dlouhou dobu konec), možnost spolupráce s ovládačem polárního závěsu (posicioner) atd. Důležitá je možnost přeprogramování na budoucí programy, proto se nebudu zabývat přijímači, které mají pevně předprogramované kanály bez možnosti změny parametrů programového místa a přijímači bez dálkového ovládní.

Amstrad SRX 200

Přijímač pro 16 programů družice Astra, 16 nebo 48 předvoleb, existují provedení s pevně naladěnými kanály i s možností změny kmitočtu, výstup pro konvertor Marconi s integrovaným polarizátorem, stereo (bez dekodéru Wegener-Panda), pevně nastaveny úzkopásmové kmitočty zvukové nosné 7,02–7,20 MHz, chybí základní nosná 6,5 MHz a 6,65 MHz – omezené použití pro ostatní družice. Omezovač šumu zvuku. Chybí samostatný výstup pro polarizátor–omezené použití. Bohužel se u soupravy Amstrad projevuje zvýšená poruchovost konvertorů Marconi. Verze bez dálkového ovládní – SRX 100.

Amstrad SRX 200E

Novější verze přijímače SRX 200 (48 předvoleb), doplněná možností příjmu nosné zvuku 6,65 MHz, tedy vhodná i pro příjem družice DFS 1 Kopernikus. Možnosti uzamčení přijímače kódovým číslem (ne vždy jen užitečná vlastnost – odemčení náhodně zablokovaného přijímače je poněkud zdlouhavé).

Grundig STR 20

Monofonní jednoduchý přijímač s omezeními zvukovými možnostmi – pevně nastavený na kmitočty zvukové nosné 6,5/6,65 MHz nebo 5,8/6,6 MHz. 49 předvoleb, 2 vstupy, výstup pro mechanický a novější verze i pro magnetický polarizátor, ale bez možnosti uložení individuálně nastavené šířky pulsu nebo proudu pro každé programové místo. Chybí přepínání napájecího napětí pro dvoupásmový konvertor. Evropský výrobek – snadný servis. Bez dekodéru Wegener-Panda, pouze reduktor šumu (nepříliš kvalitní). AGC-výstup. Starší typ-doprodej. Vyskytuje se též pod názvy např. Kathrein UFD 79, Wisi OR 20, Hirschmann atd.

Grundig STR 22

Stereofonní verze předešlého přijímače, přeladitelné nosné zvuku 5,0 až 8,5 MHz, bohužel s konstantním rozestupem 180 kHz – omezení při příjmu rozhlasových pořadů např. z družice Telecom 1C. U některých provedení je možná spolupráce s ovládačem polárního závěsu Grundig AP 201. Jinak vše jako STR 20. (=Kathrein UFD 77).

Grundig STR 201 plus

Komfortnější verze STR 22 – vestavěné měřidlo vstupního signálu, 2x SCART pro připojení videa a TVP. Jinak vše jako STR 22. (=Kathrein UFD 80).

Grundig STR 202

Přijímač pro příjem signálů pouze v normě D2-MAC, 99 předvoleb, výstup S-VHS, RGB, možnost směřování základního a doprovodného zvuku. Nepříliš úspěšný na trhu, dále se nevytvoří. (=Kathrein UFD 81, Fuba ODE 512)

Grundig STR 12

Nový přepracovaný stereofonní přijímač – 99 předvoleb, výstup pro magnetický i mechanický polarizátor, polarizátor plynule nastavitelný individuálně pro každé programové místo, nosná zvuku 5 až 9,99 MHz s konstantním rozestupem 180 kHz, COPY – funkce pro rychlejší programování, přepínání napájecího konvertoru 14/18 V nebo 2 vstupy. SCART výstup video/audio, 2 šířky pásma mř, 2x CINCH audio výstup. Chybí dekodér Wegener-Panda, ale má lepší zvuk než STR 20–201.

Grundig STR 300AP

Komfortní nový přijímač, kombinovaný s ovládačem polárního závěsu, 99 předvoleb, 99 poloh satelitů, digitální měřič síly signálu, 3 úrovně videosignálu, 2 šířky pásma, 15 polový konektor Sub-D pro dekodér, 2 programovatelná napětí 12 V pro napájení např. dekodéru atd., programové nebo externím napětím rozpojitelná smyčka video a audiosignálu pro snadné připojení

dekodéru. Ostatní jako STR 12. Špičkový přijímač – výborná kvalita obrazu, vysoký komfort. (=Kathrein UFD 100)

Maspro SRE 90 R

Monofonní přijímač s dálkovým ovládním, 1 vstup, 50 předvoleb (ale jen 26 volně programovatelných), 1 vstup, výstup pro magnetický i mechanický polarizátor, 2 nastavení polarizátoru, nosné zvuku 5 až 8,5 MHz (2 šířky pásma). Výstup SCART pro dekodér s možností rozpojení videosmyčky externím napětím. Jednoduchý, kvalitně vypracovaný japonský přijímač s velkou spolehlivostí a dobrou kvalitou obrazu. Jednoduchý (až příliš) design skříně. (=Kathrein UFD 78)

Maspro SRE 90 S

Stereofonní verze předchozího přijímače, 5 až 8,5 MHz (mono) a 7,02+7,20; 7,38+7,56 MHz (stereo), 60 volně programovatelných předvoleb. Bez dekodéru Wegener-Panda. (=Kathrein UFD 78/S)

MASPRO SRE 100R

Špičkový přijímač tohoto výrobce. 80 předvoleb, 2 vstupy, 8 pamětí polarizace, přepínání 14/18 V pro napájení dvoupásmového konvertoru, ON-SCREEN DISPLAY, stereo zvukové kanály nezávisle přeladitelné 5 až 8,5 MHz, ve spolupráci s ovládačem MASPRO SAC 90 možnost „autofocusu“ – automatického dostavení paraboly v rámci předem předprogramového úhlu na nejlepší signál. Digitální měřič síly pole a napětí AGC vyvedeno na zadní panel. Hlášení chyb obsluhy – německý nebo anglický text. Bohužel chybí dekodér Wegener-Panda, jinak špičkový přístroj, obzvláště ve spojení s ovládačem SAC 90. Design jako SRE 90 R/S. (=Kathrein UFD 84)

Fuba ODE 514

Jednoduchý a levný přijímač pocházející z Dálného východu. Mono, 24 předvoleb, přepínání 13/17 V pro dvoupásmový konvertor nebo pro konvertor s vestavěným polarizátorem. Výstup pro mechanický polarizátor (magnetický lze připojit po úpravě nebo přes interface). Rozpojitelná smyčka video a audiosignálu pro dekodér, všechny parametry individuálně uložitelné pro dané programové místo. Velmi zdlouhavé programování přes dálkové ovládní – nedostatečná rozlišovací schopnost displeje. Bohužel u vzorků, které jsem měl k dispozici, se projevovale nedostatečná kvalita obrazového signálu; příjem doprovodných rozhlasových kanálů, vzhledem k větší šíři pásma zvukového kanálu, nebyl použitelný. (=Best)

Fuba ODE 520

Stereofonní přijímač opět z Dálného východu, 100 předvoleb, přepínání šířky pásma mř i audio, 2x vstup, ON SCREEN DISPLAY ve 4 řečech, programovatelné napětí pro konvertor 0 až 19 V, výstup pro mechanický i magnetický polarizátor, všechny parametry individuálně uložitelné do paměti, smyčka video-audio, bez dekodéru Wegener-Panda, COPY-funkce. Standardní obraz i zvuk. (=Palcorn)

Fuba ODE 517

Stereo, 200 předvoleb, 1 vstup, bez možnosti změny napájecího napětí konvertoru, pouze pro mechanický polarizátor, externí napáječ – malé rozměry. Průměrný obraz i zvuk.

Fuba ODE 525

Stereo, 200 předvoleb, procesor Wegener (ne Panda), výstupy pro dekodér 15 pól SUB-D a CINCH, výstup AGC, lepší kvalita zvuku, ostatní jako ODE 520.

ITT Nokia SAT 1100

48 předvoleb, stereo, výstup pro magnetický polarizátor, 2 vstupy, smyčka pro dekodér, SCART, 4 stereo/6