



**RADIOTECHNIKA**  
podnik ÚV SYAZARMU - TĚPLICE

**ZÁKLADNÁ ORGANIZÁCIA**  
**Z v ě z a r m u**  
pri OZD — ČSD „BFTA“  
okres K O Š I C E — mesto

**FM TRANSCEIVER**

**BOUBÍN 80**

**S KANÁLOVOU VOLBOU**

**NÁVOD PRO OBSLUHU**

FM TRANSCEIVER DOUBÍN 80.  
=====

Malý FM transceiver pro pásmo 2 m je celotransistorové zařízení, určené především pro mladé a začínající radioamatéry. Má sloužit k jejich výcviku a seznámení se s provozem na velmi krátkých vlnách, včetně provozu přes amatérské VKV převaděče.

Transceiver umožňuje kromě plynulého ladění skokové nastavení maximálně pěti nejpoužívanějších kmitočtů.

Elektrické součástky přístroje jsou převážně rozloženy na pěti deskách plošných spojů ( VFO, kanálová volba, přijímač, vysílač, síťový zdroj).

# 1. Technické podmínky.

|                                                                       |                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Druh provozu                                                          | : P3 úzkopásmová (NBFM)                                                                                                           |
| Frekvenční rozsah                                                     | : přijímač - 144,6 ÷ 146,0 MHz<br>vysílač-při transceiverovém provozu 144,6÷146 MHz<br>-při převaděčovém provozu 144,0÷ 145,4 MHz |
| Způsob ladění                                                         | : plynulé<br>skokové (max.5 kanálů, osazery 4 mobilní 145,500 - 145,575 MHz)                                                      |
| Kmitočtový rozdíl převaděčové provozu                                 | : 600 kHz                                                                                                                         |
| Dlouhodobá stabilita kmitočtu (30` po zapnutí při teplotě 21°C)       | : plynulého ladění (VFO)- $50 \cdot 10^{-6}$<br>kanálové volby (dáno PKJ)- $10 \cdot 10^{-6}$                                     |
| Kmitočet kalibračního oscilátoru                                      | : 145,825 MHz                                                                                                                     |
| Rozsah pracovních teplot                                              | : + 0°C ÷ + 30°C                                                                                                                  |
| Výstupní a vstupní impedance                                          | : 50 $\Omega$ (nesym.)                                                                                                            |
| Vstupní citlivost přijímače pro poměr s/š 20 dB a $Z_{vst}=50 \Omega$ | : lepší než 0,8 $\mu V$                                                                                                           |
| Nezifrekvenční kmitočet přijímače                                     | : 10,7 MHz<br>(PKF 10,7 MHz - 15 A)                                                                                               |
| Výstupní nf výkon přijímače                                           | : max.0,4 W                                                                                                                       |
| Jmenovitá zatěžovací impedance nf zesilovače přijímače                | : 8 $\Omega$                                                                                                                      |
| Výstupní vf výkon vysílače ( $Z_{vyst}=50 \Omega$ )                   | : min.0,5 W                                                                                                                       |
| Kmitočtový zdvih vysílaného signálu                                   | : $\Delta f= 5$ kHz                                                                                                               |
| Kmitočet nf spouštěcího generátoru                                    | : 1750 Hz                                                                                                                         |

|                                       |                                |
|---------------------------------------|--------------------------------|
| Napájení                              | : síťové - 220 V/50Hz          |
|                                       | : vnější ss zdroj (akumulátor) |
|                                       | - $13,5V^{+5\%}_{-15\%}$       |
|                                       | : z vestavěných baterií        |
|                                       | (ploché 2x3 ks typ 314)        |
|                                       | - $13,5V^{+5\%}_{-15\%}$       |
| Proudový odběr při vysílání (U=13,5V) | : 0,36 - 0,40 A                |
| Proudový odběr při příjmu (U=13,5V)   | : 0,09 - 0,11 A                |
| Jištění sítě                          | : trubičková pojistka 1A       |
| Uzemnění                              | : "-" pól napájecích zdrojů    |
| Rozměry přístroje                     | : 350 x 240 x 85 mm            |
| Váha přístroje                        | : cca 4 kg                     |

## 2. Popis .

### 2.1. Deska B1 - VFO.

Základní oscilátor (T1) pracuje na kmitočtu  $f_0 = 14,491$  až  $15,191$  MHz. Signál z oscilátoru je veden přes oddělovací zesilovač (T2) na zesilovač úrovnový (T3). Z kolektoru T3 se zesílený signál přivádí na desku kanálové volby (B6), kde se po vynásobení a smísení s kmitočtem frekvenčně modulovaného krystalového oscilátoru ( $104,918$  MHz) vede zpět na desku B1 do obvodu s tranzistorem T4. Tento stupeň zesílí FM signál o kmitočtu  $133,9 - 135,3$  MHz na potřebnou úroveň a zároveň odfiltruje nežádoucí produkty. Na desce VFO je také umístěn modulační zesilovač (T5).

### 2.2. Deska B2 - přijímač

Přijímaný signál přichází z antény přes přepínací relé na vstupní obvod přijímače. Signál je zesílen vstupním zesilovačem (T1) a přiveden na směšovač (T2), kam je také připojen přes diodový přepínač (D1, D2) signál z VFO. Rezonanční obvod v kolektoru je naladěn na mezifrekvenční kmitočet  $10,7$  MHz.

Na tento obvod je kapacitně navázán krystalový filtr PKF 10,7 - 15A, který určuje šířku přenášeného pásma celého mf zesilovače (15 kHz). Po průchodu filtrem je signál zesílen 1. mf zesilovačem (IO 1), na jehož výstupu je opět laděný obvod, z něhož je nízkoimpedančně odebírán signál pro 2. mf zesilovač (IO 2). Tento obvod je zároveň mf zesilovačem, omezovačem amplitudy, demodulátorem (s příslušným laděným obvodem) a mf předzesilovačem. Z jeho výstupu je nízkofrekvenční signál přiveden přes potenciometr (P1) do mf výkonového zesilovače (IO 3).

Výstupní mf signál je veden přes rozpojovací reproduktorový konektor na konektor pro připojení ovládací skřínky.

Obvod demodulátoru a celá deska B1-VFO je napájen ze stabilizátoru napětí (T3, D3) umístěného na desce B2. Naladění přijímače na žádanou protistanici je indikováno měřícím přístrojem. Ladí se na střed demodulační "S" křivky.

### 2.3. Deska B3 - vysílač.

Vf signál o kmitočtu  $f_0 = 133,9 + 135,3$  MHz je z diodového přepínače na desce B2 přiváděn na vyvážený směšovač vysílače (T3, T4). Na tento směšovač je také přiveden jeden z doplňkových kmitočtů (10,7 MHz pro přímý provoz; 10,1 MHz pro provoz přes převáděče).

Smíšený vf kmitočet, který je již v pásmu  $f_v = 144,6 + 146$  MHz je přes pásmovou propust na výstupu směšovače veden na 1. vf zesilovač (T5). Dále signál postupuje do budiče koncového stupně (T6), kde se zesílí na úroveň, která zabezpečí plné vybuzení koncového stupně (T7). Tento výkonový stupeň dodává minimálně 0,5 W výkonu, který je odebírán z odbočky výstupního kolektorového obvodu "x" a je veden na přepínání anténní relé.

Pro případné připojení vnějšího koncového stupně je na výstupním obvodu koncového stupně nízkoimpedanční výstup "y". Výstupní napětí je po usměrnění (D1, D2) indikováno měřícím přístrojem.

Na desce vysílače jsou také umístěny generátory doplňkových kmitočtů a kalibrační generátor. Všechny jsou

řízeny krystaly. Je zde také nf. spouštěcí generátor 1750 Hz (T8), jehož výstupní napětí je vedeno k modulatoru na desce B6.

#### 2.4. Deska B4 - síťový zdroj

---

Síťové napětí 220 V je vedeno přes pojistku na primární vinutí transformátoru. Napětí ze sekundárního vinutí je usměrněno diodami D1 - D4 a filtrováno. Po filtraci je napětí stabilizováno integrovaným stabilizátorem (IO 1) s tranzistory T1 a T2. Velikost výstupního napětí lze nastavit potenciometrickým trimrem.

#### 2.6. Deska B6 - kanálová volba

---

Kanálový oscilátor (T3) kmitá při polohách přepínače kanálů 1 - 4 na kmityčtech mobilních kanálů M1 - M4, změna jeho kmityčtu je realizována rozladěváním krystalu o  $f=14,983$  MHz. Pátý kanál se neosazuje. Každý zákazník má možnost si podle tabulky 2.6. osadit tento kanál libovolně podle dosažitelného FM převaděče.

Signál z oscilátoru je veden do stupně s tranzistorem T4, kde se násobí dvěma a odtud se přivádí do směšovače. Zde se mísí s FM signálem o kmityčtu 104,918 MHz.

Tento signál se generuje ve stupni s tranzistorem T2. Výsledný frekvenčně modulovaný signál s kmityčtovým zdvihem 5 kHz o kmityčtu 133,9 - 135,3 MHz se vede do desky B1, kde se upravuje stejným způsobem jako v odst. 2.1.

## 2.6. Tabulka kmitočtů.

| Kanál | $f(\text{vysíl.})$<br>( MHz ) | $f(\text{přijím.})$<br>( MHz ) | $f_{\text{XO-B6}}$<br>( MHz ) | $f_{\text{XO}}$<br>( MHz ) | přev.  |
|-------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------------------|--------|
| 0     | 145,000                       | 145,600                        | 134,900                       | 14,988                     |        |
| 1     | 145,025                       | 145,625                        | 134,925                       | 15,0005                    |        |
| 2     | 145,050                       | 145,650                        | 134,950                       | 15,013                     | OKØD-E |
| 3     | 145,075                       | 145,675                        | 134,975                       | 15,0255                    | OKØG   |
| 4     | 145,100                       | 145,700                        | 135,000                       | 15,038                     | OKØC   |
| 5     | 145,125                       | 145,725                        | 135,025                       | 15,0505                    |        |
| 6     | 145,150                       | 145,750                        | 135,050                       | 15,063                     |        |
| 7     | 145,175                       | 145,775                        | 135,075                       | 15,0755                    |        |
| 8     | 145,200                       | 145,800                        | 135,100                       | 15,088                     |        |
| 9     | 145,225                       | 145,825                        | 135,125                       | 15,1005                    | OKØB   |
| M1    | 145,500                       | 145,500                        | 134,800                       |                            |        |
| M2    | 145,525                       | 145,525                        | 134,825                       | 14,983                     |        |
| M3    | 145,550                       | 145,550                        | 134,850                       |                            |        |
| M4    | 145,575                       | 145,575                        | 134,875                       |                            |        |

Pozn.: Požadovaná přesnost výbrusu :  $f_{\text{XO}} \pm 2,5 \text{ kHz}$

## 3. Návod k obsluze.

Ovládací prvky jsou umístěny na čelním panelu přístroje.  
Síťová zásuvka, konektory pro připojení vnějšího zdroje,  
reproduktor, ovládání a antény jsou na zadním panelu.  
Ovládací prvky tvoří :

- A) Síťový vypínač
- B) Přepínač provozu - transceiver (RTX)  
- transceiver s odstupem vysílacího  
kmitočtu 600 kHz (RPT)
- C) Vypínač kalibrace a spouštění tónu
- D) Čtyřpolohový otočný přepínač funkce měřicího přístroje
- E) Ladění (VFO)
- F) NF filtr.
- G) Regulace zesílení a tlačný spínač osvětlení stupnic  
přístroje (hlasitost).

- h) Přepínač druhu napájení přístroje - síť (S)  
 - vestavěné baterie (B)  
 - vnější ss zdroj (A)  
 - vypnuto (0)

- i) Přepínač plynulé ladění - kanálová volba  
 (V - 1,2,3,4,5)

Měřicí přístroj plní funkci dle polohy přepnutí přepínače:

- VF - indikace vf napětí na výstupu vysílače,  
 $U_1$  - měření napájecího napětí pro přijímač, VF0 a nízkovýkonovou část vysílače,  
 $U_2$  - měření napájecího napětí pro koncový stupeň vysílače  
 0 - indikace naladění přijímače na "0" křivky "S".  
 Výchylka měřicího přístroje má ve všech polohách ukazovatel na střed stupnice (červené pole). Maximální výchylka nesmí vybočit ze silně ohraničeného pole stupnice. Ladění se pohybuje kolem středu označeného "0". Při provozu ze sítě (S), nebo z vnějšího ss zdroje (A) jsou  $U_1 = U_2$  a výchylka při obou polohách přepínače je shodná. Nerovnost napětí ( $U_1 \neq U_2$ ) může nastat pouze při provozu z vestavěných plochých baterií.

Přepínačem druhu napájení volíme dle potřeby:

- S - napájení z vestavěného síťového zdroje (+ 13,5 V), společné pro celý transceiver,  
 B - napájení z vestavěného bateriového zdroje, složeného z 2x3 kusů seriově spojených plochých baterií, typ 314 (2 x + 13,5 V). (Odděleně je napájen koncový stupeň vysílací části a přepínač relé).  
 A - napájení z vnějšího napájecího zdroje (+ 13,5 V $^{+5\%}_{-15\%}$ ),  
 0 - napájení je společné pro celý transceiver.

Všechna stejnosměrná napájecí napětí jsou jištěna proti přepólování křemíkovými diodami KY 722. Při přepólování jsou diody ve vodivém stavu a tvoří zkrat.

Stupnice hlavního ladění je v rozsahu 144,600 + 146,0 MHz cejchována individuálně po 100 kHz. Převed na ladící kondenzátor je jemný a hrubý.

Kalibrace stupnice je provedena na jednom kmítočtu, určeném vestavěným kalibračním oscilátorem (XK).

### 3.1. Postup při uvedení přístroje do provozu.

#### 3.1.1. Provoz ze sítě.

- a) Zapojíme anténu ( vř konektor) do panelového konektoru přístroje ( nedoporučuje se pracovat s nezatíženým koncovým stupněm vysílače).  
Anténa 50  $\Omega$ .
- b) Zasuňme konektor ovládací skřínky ( repro - mikro).
- c) Síťovou šňůru zasunutou do vývodky přístroje zapojíme do síťové zásuvky ( 220 V/50 Hz, 22 VA).
- d) Přepínač druhu napájení "ZDROJ" přepneme do polohy "S" ( síť).
- e) Zapneme síťový vypínač - rozsvítí se příslušná dioda LED. Ručka měřicího přístroje ukazuje v polohách 2,3 a 4 (  $U_1; U_2; 0$ ) na střed stupnice. Z reproduktoru se ozývá šum, jehož velikost se dá nastavit potenciometrem nf zesílení "Hlasitost".
- f) Přepínač druhu ladění nastavíme do polohy 1 (V), to je plynulé ladění (VFO).
- g) Zapneme kalibraci a zkontrolujeme souhlas stupnice, pak vypneme kalibraci.
- h) Naladíme žádaný kmitočet ( plynule ladícím knoflíkem, nebo volbou kanálu - v přístroji osazeny pouze mobilní kanály M1 - M4) a můžeme zahájit provoz. Vysílač se spouští na ovládací skřínce.
- i) Při provozu přes převáděče ( přijímač je v poloze "RPT") se při spouštění vysílače rozsvítí dioda LED indikace "RPT".
- j) Chceme-li vysílat spouštěcí tón, přepneme na vysílání a zároveň vypínačem "Tón-Kal" zapneme generátor 1750 kHz. Rozsvítí se indikační LED dioda "tón". Vypínač "Tón-Kal" vypneme, mohli bychom při příjmu být rušení kalibračním signálem.

- k) Zkontrolujeme zapnutí převaděče poslechem, případně spouštění opakujeme. Po zapnutí převaděče doladíme při příjmu na střed demodulační křivky.
- l) Při přímém vysílání přepneme přepínač do polohy RTX. Jinak bychom vysílali s odstupem vysílacího kmitočtu 600 kHz.
- m) Při vysílání a přepnutí přepínače měřicího přístroje do polohy VF kontrolujeme výchylku měřicího přístroje. Při správné zátěži vysílače a přizpůsobení antény má být výchylka v silně ohraničené části stupnice přístroje ( v blízkosti středu.

### 3.1.2. Provoz z vnějšího zdroje.

- a) Zasuneme nejprve konektor přívodního kabelu do přístroje. Kabel je vybaven ochrannou pojistkou. Potom připojíme teprve k vnějšímu zdroji ( demodulátor).
- b) Přepínač ZDROJ přepneme do polohy "A".
- c) Zkontrolujeme, zda svítí dioda LED "Aku".
- d) Dále postupujeme podle předchozího postupu 3.1.1.

### 3.1.3. Provoz z vestavěných baterií.

- a) Připravíme dvě trojice plochých baterií, typ 314, které seriově spojíme proletováním ( 3 ks), zbudou vývody "+" a "-" na obou trojicích. Takto spojené baterie zasuneme do držáku baterií a barevně označené koncovky ( červená +, modrá -) nasuneme na konce baterií.
- b) Přepínač napájecího napětí ZDROJ přepneme do polohy "B".

- c) Měřicím přístrojem zkontrolujeme v polohách  $U_1$  a  $U_2$  shodnost napájecího napětí. Tuto kontrolu provádíme také během provozu. Napájecí zdroj  $U_2$  pro koncový stupeň vysílače je značně zatěžován ( $I_k \approx 0,22$  A).
- d) Poklesne-li napájecí napětí zdroje  $U_2$  pod přípustnou mez (cca 10,8 V - ručka měřicího přístroje mimo silně ohraničené pole) přestane spínat přepínací relé ve vysílací části a pro další provoz je nutné tuto baterii vyměnit.
- e) Dále postupujeme stejně jako u předchozích provozů.
- f) POZOR !  
-----

Po skončení provozu je nezbytné výjmout baterie z přístroje. Svými výpary a dlouhodobým působením může dojít k poškození přístroje.

#### 4. Příslušenství.

|                               |      |
|-------------------------------|------|
| a) Ovládací skříňka           | 1 ks |
| b) Vř konektor kabelový       | 1 ks |
| c) Trubičková pojistka        | 2 ks |
| d) Vř konektor reproduktorový | 1 ks |
| e) Kabel k vnějšímu zdroji    | 1 ks |
| f) Síťová šňůra               | 1 ks |
| g) Brašnu                     | 1 ks |

#### POZOR!

Při jakékoliv manipulaci a vyjímání přístroje ze skříně vytáhněte síťovou šňůru ze zásuvky, jinak hrozí nebezpečí smrtelného úrazu elektrickým proudem!

#### Závěr.

Se zařízením BOUBÍN bylo navázáno mnoho pěkných spojení přímo, přes převaděče, z auta i ze stálého QTH.

Budete-li se řídit pokyny uvedenými v těchto informacích, transceiver vám bude sloužit k plné spokojenosti. Přejeme vám bezporuchový provoz a hodně úspěchů v práci na amatérském pásmu 2 m.

#### ZÁRUKA.

=====

Výrobce poskytuje plnou záruku po dobu 6 měsíců ode dne prodeje, respektive ode dne vystavení dodacího listu. Záruka se nevztahuje na vady způsobené nesprávnou obsluhou, nebo mechanickým poškozením a na vady vzniklé nedodržením provozních technických podmínek.

#### SERVIS.

=====

Záruční i mimozáruční opravy zajišťuje výhradně výrobní podnik:

RADIOTECHNIKA  
podnik ÚV Svazarmu  
T E P L I C E

Závod 1 : 415 42 Teplice

Doubravka

poštovní schránka 34

telefon : 71580

Závod 2 : 147 00 Praha - Bráník

Vlnitá 33

telefon : 460255

Závod 3 : 500 21 Hradeo Králové

Žižkovo nám.32

telefon : 24960

Poznámka: Závod, který provádí opravy těchto přístrojů je označen zaškrtnutím.

Prodej : RADIOTECHNIKA, podnik ÚV Svazarmu

obohodní úsek

Žižkovo nám.32

500 21 Hradeo Králové

telefon : 26415

## Závady.

Závady popsané v tomto odstavci jsou nejzákladnější chyby způsobené nesprávnou manipulací s ovládacími prvky, případně drobné mechanické vady. Závady způsobené vadou elektronických součástí svěťte k opravě výrobci, nebo (o vlastní újmě) ochotnému odborníkovi.

### Závada:

### Příčina/odstranění:

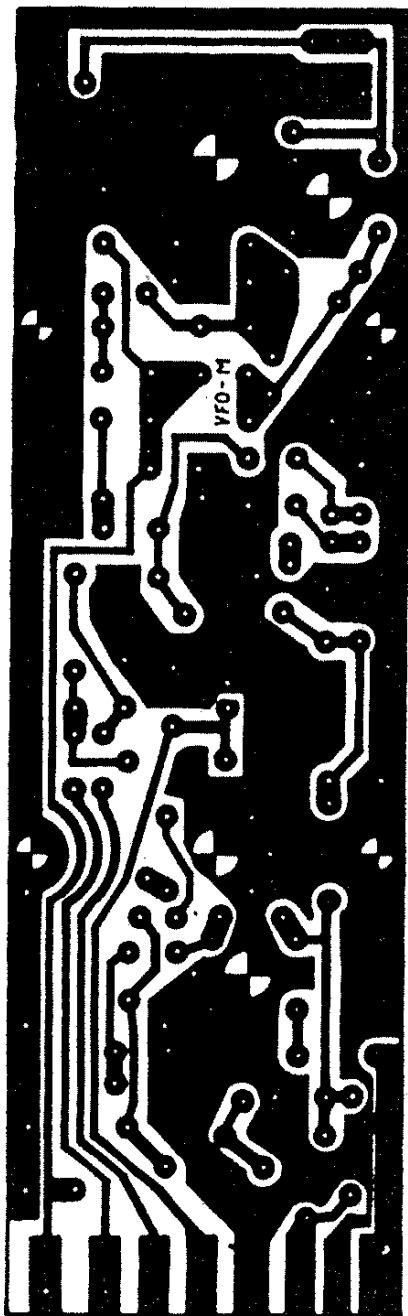
- |                                                                                                                                  |                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nesvítí indikační dioda ( při provozu na síť či Aku), přijímač nešumí, indikátor neukazuje žádnou výchylku v polohách $U_1; U_2$ | 1. Přepínač druhu napájení ( S-B- A-Ø) v nesprávné poloze.<br>2. Vadná síťová šňůra, pojistka, případně přepólovaný či vybitý chemický zdroj. |
| Přijímač nešumí, ale indikační dioda svítí, indikátor ukazuje výchylku v polohách $U_1; U_2$                                     | 1. Transceiver přepnut na vysílání.<br>2. Vadný kontakt v konektoru pro připojení ovládací skřínky ( odpojené repro).                         |
| Při přechodu z vysílání na příjem občas nenaskočí RX, nebo má malou citlivost                                                    | 1. Špatné kontakty přepínačích relé MODELA na desce TX -nutno prostříknout vhodným prostředkem na kontakty.                                   |
| Při vysílání ukazuje indikátor v poloze VF příliš malou nebo příliš velkou výchylku.                                             | 1. Anténa nemá 50 $\Omega$ , vyžaduje přizpůsobení.                                                                                           |
| TX nevysílá, není výchylka v poloze VF.                                                                                          | 1. Relé MODELA přepínající napětí RX-TX má špatné kontakty ( relé bližší přednímu panelu).                                                    |
| TX nevysílá, ale výchylka je.                                                                                                    | 1. Vadné kontakty relé ANT ( vzdálenější.)                                                                                                    |
| TX vysílá, ale špatně nebo vůbec nemoduluje.                                                                                     | 1. Zkontrolovat konektor ovládací skřínky a přívodní kabel.                                                                                   |

Upozornění závěrem.

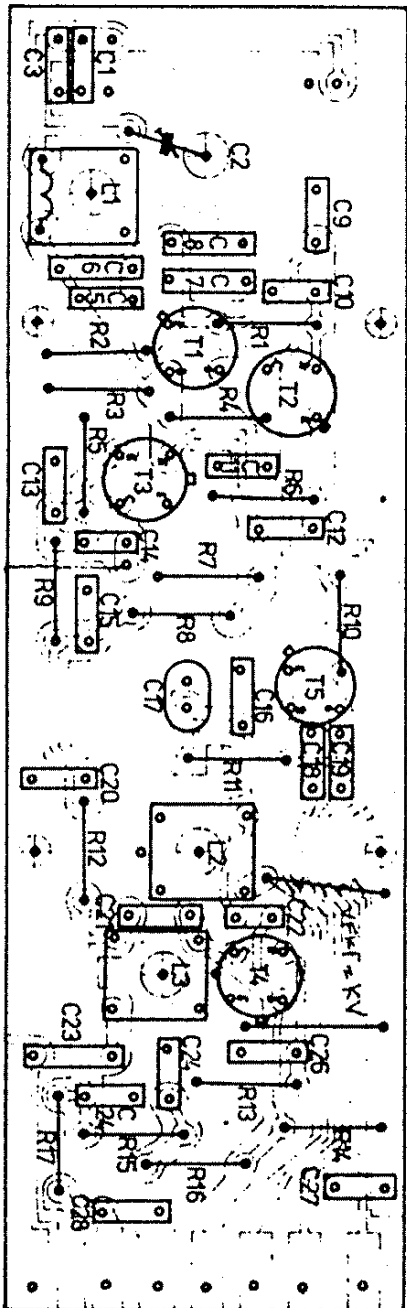
Běžně se při provozu stává, že operátor zapomene zapnutý odskok 600 kHz, nebo zapnutý přepínač TÓN-KAL. Doporučujeme všimnout si indikace diodami LED. Vyhnete se tak marnému volání stanice při přechodu z rozvaděče na přímý provoz.





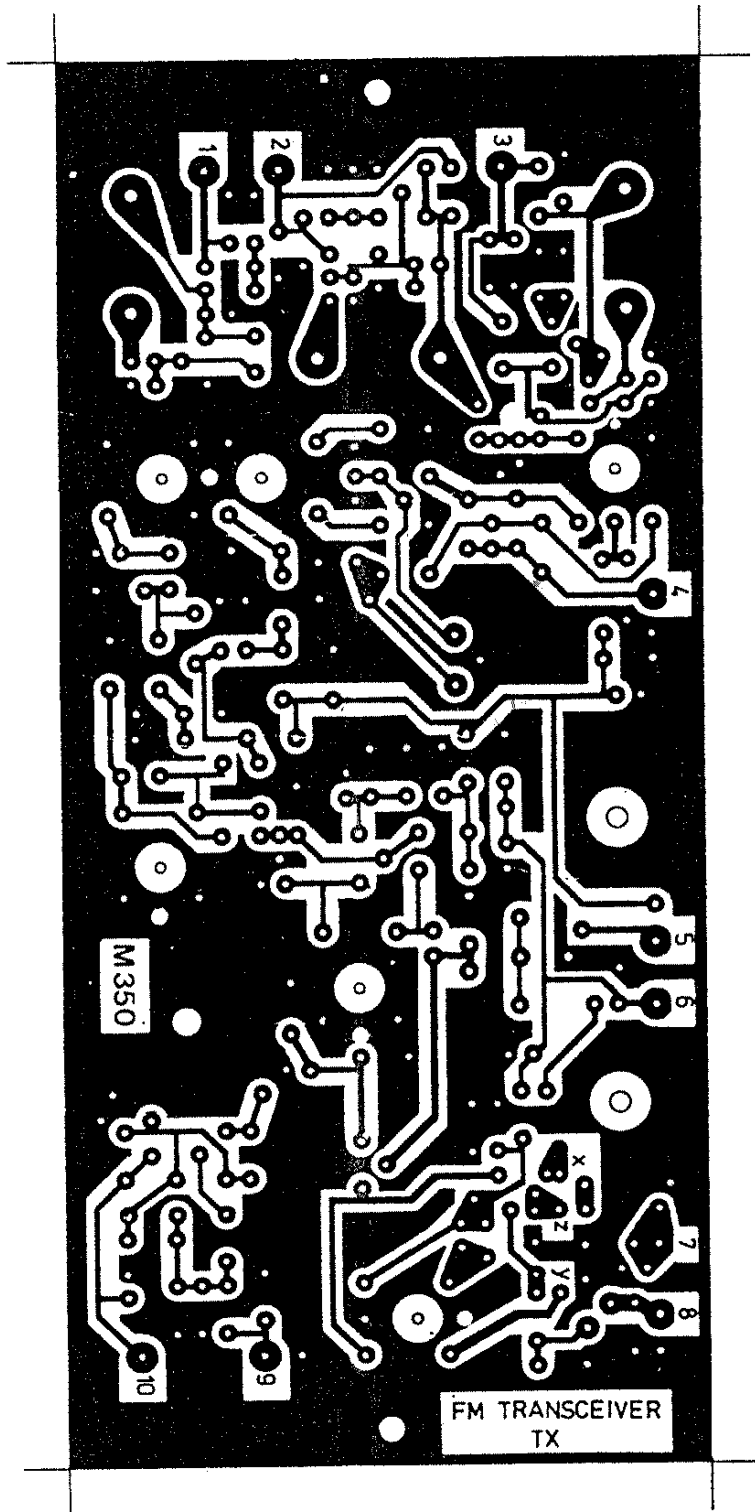


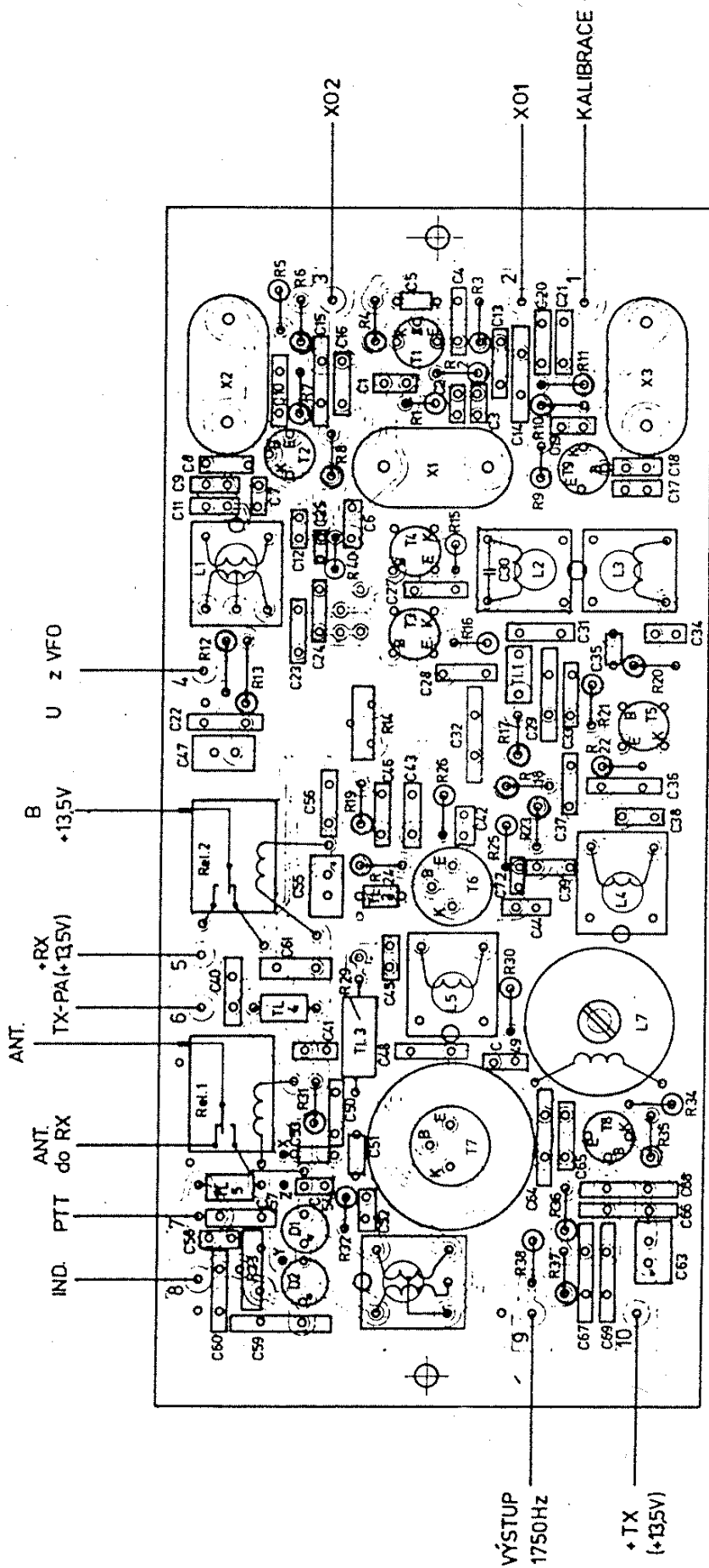
|                                                                                                                                                          |  |                                                                  |  |                                                            |  |    |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------|--|----|--|
| Check order: <input type="checkbox"/> Reorder: <input type="checkbox"/><br>Submit order: <input type="checkbox"/> Submit order: <input type="checkbox"/> |  | Quantity: <input type="text"/><br>Quantity: <input type="text"/> |  | Total: <input type="text"/><br>Total: <input type="text"/> |  | 31 |  |
| Model: <input type="text"/><br>Model: <input type="text"/>                                                                                               |  | Norm: <input type="text"/><br>Norm: <input type="text"/>         |  | Date: <input type="text"/><br>Date: <input type="text"/>   |  | 31 |  |
| Type: <input type="text"/><br>Type: <input type="text"/>                                                                                                 |  | VFO: <input type="text"/><br>VFO: <input type="text"/>           |  | Date: <input type="text"/><br>Date: <input type="text"/>   |  | 31 |  |
| Tip: <input type="text"/><br>Tip: <input type="text"/>                                                                                                   |  | VFO: <input type="text"/><br>VFO: <input type="text"/>           |  | Date: <input type="text"/><br>Date: <input type="text"/>   |  | 31 |  |
| Radiotechnika<br>Radiotechnika                                                                                                                           |  | VFO: <input type="text"/><br>VFO: <input type="text"/>           |  | Date: <input type="text"/><br>Date: <input type="text"/>   |  | 31 |  |
| Teplice<br>Teplice                                                                                                                                       |  | VFO: <input type="text"/><br>VFO: <input type="text"/>           |  | Date: <input type="text"/><br>Date: <input type="text"/>   |  | 31 |  |
| Plošný spoj VFO<br>Plošný spoj VFO                                                                                                                       |  | VFO: <input type="text"/><br>VFO: <input type="text"/>           |  | Date: <input type="text"/><br>Date: <input type="text"/>   |  | 31 |  |
| FM - Transceiver<br>FM - Transceiver                                                                                                                     |  | VFO: <input type="text"/><br>VFO: <input type="text"/>           |  | Date: <input type="text"/><br>Date: <input type="text"/>   |  | 31 |  |



|                                                                        |  |                                                                                  |  |                                                                      |  |
|------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------|--|
| Model name: <b>Radio-6000</b><br>Model name: <b>Radio-6000</b>         |  | Serial number: <b>1000000000000000</b><br>Serial number: <b>1000000000000000</b> |  | Date of manufacture: <b>1960</b><br>Date of manufacture: <b>1960</b> |  |
| Manufacturer: <b>Karel Pajdák</b><br>Manufacturer: <b>Karel Pajdák</b> |  | Name: <b>YU</b><br>Name: <b>YU</b>                                               |  | Type: <b>YU 76 001</b><br>Type: <b>YU 76 001</b>                     |  |
| Model: <b>Radio-6000</b><br>Model: <b>Radio-6000</b>                   |  | Version: <b>1.0</b><br>Version: <b>1.0</b>                                       |  | Date: <b>1.0</b><br>Date: <b>1.0</b>                                 |  |
| Name: <b>OSAZOVACI</b><br>Name: <b>OSAZOVACI</b>                       |  | Type: <b>FM-TRANSCIVER</b><br>Type: <b>FM-TRANSCIVER</b>                         |  | Date: <b>1.0</b><br>Date: <b>1.0</b>                                 |  |

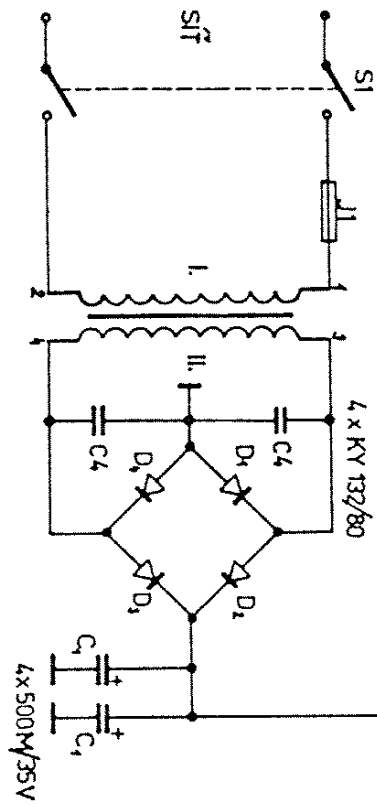




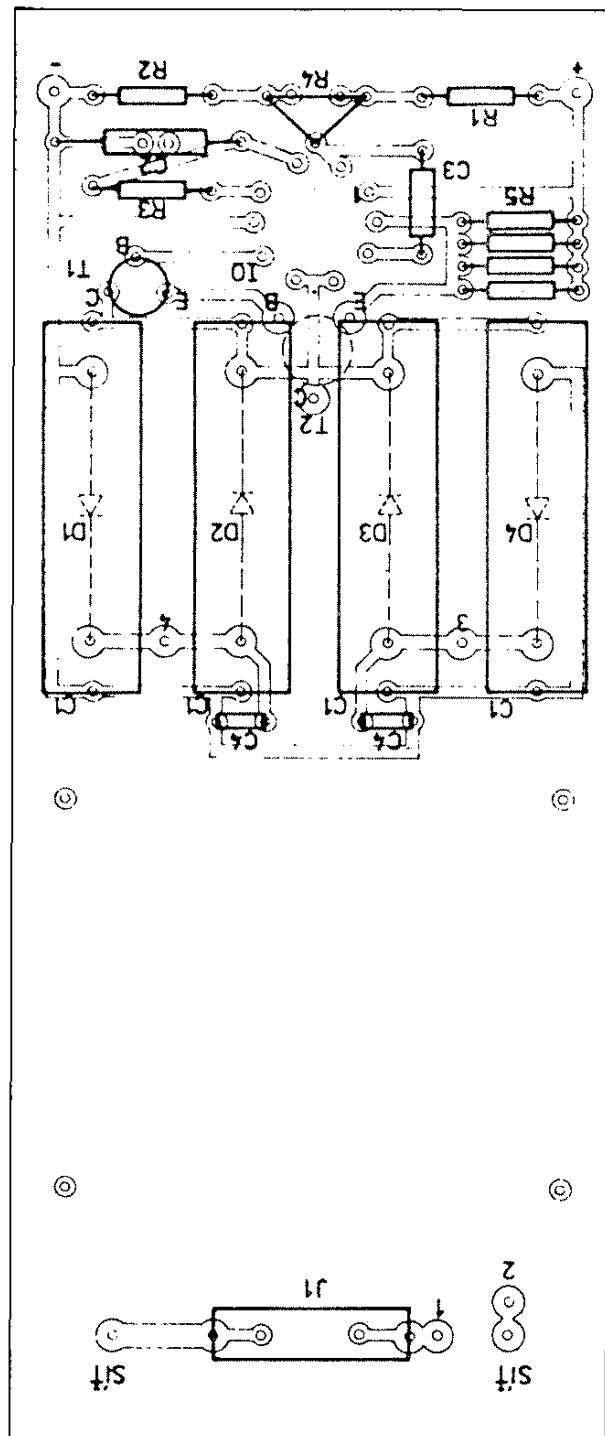


TL3 JE VINUTA NA R29

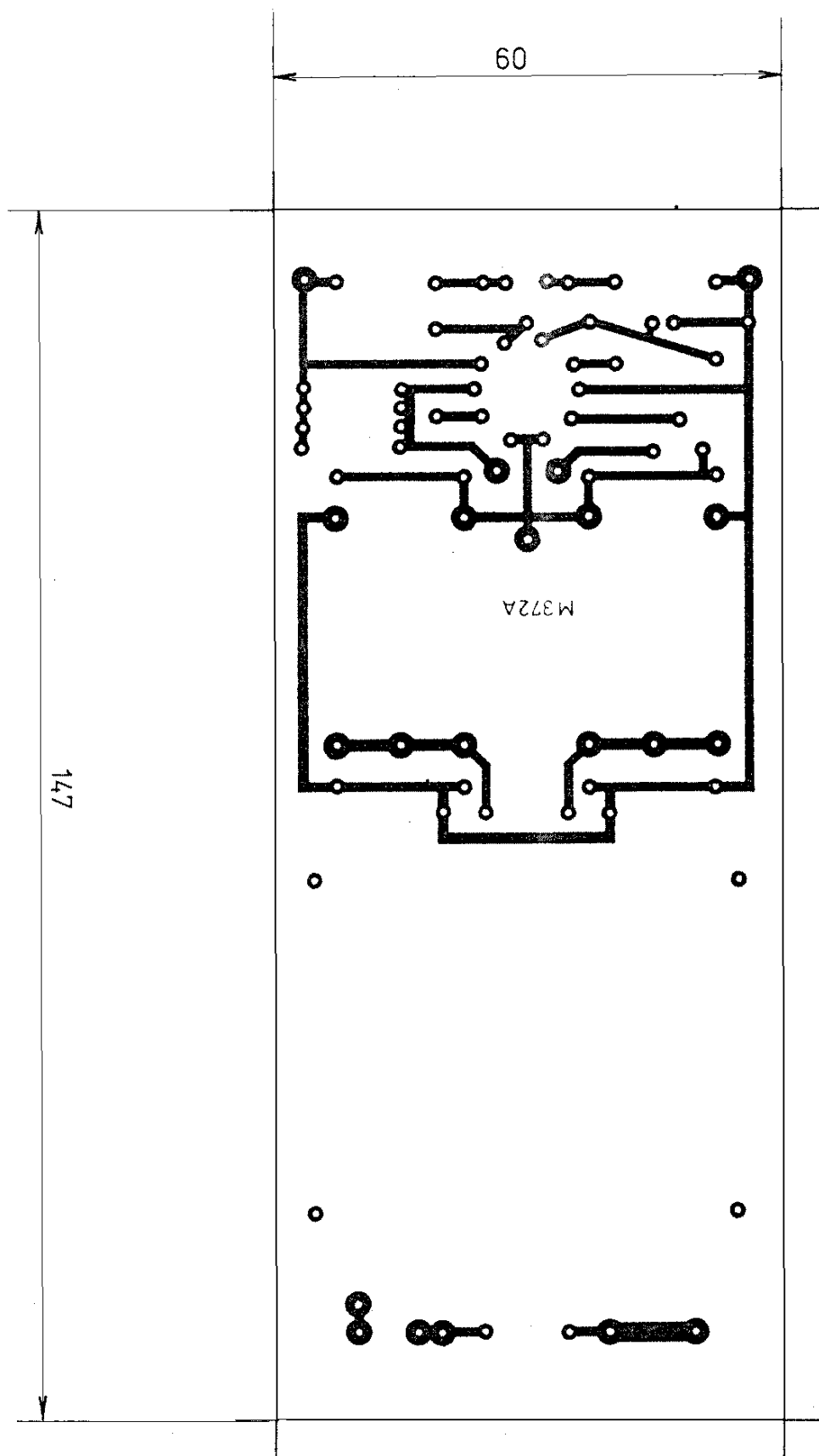
|                                                                          |                                |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| B3                                                                       |                                |
| Radiotechnika<br>Teplička<br>VU 76 001<br>DESKA TX<br>ROZLOŽENÍ SOUČASTÍ | FM - TRANSCEIVER<br>Nový výřez |



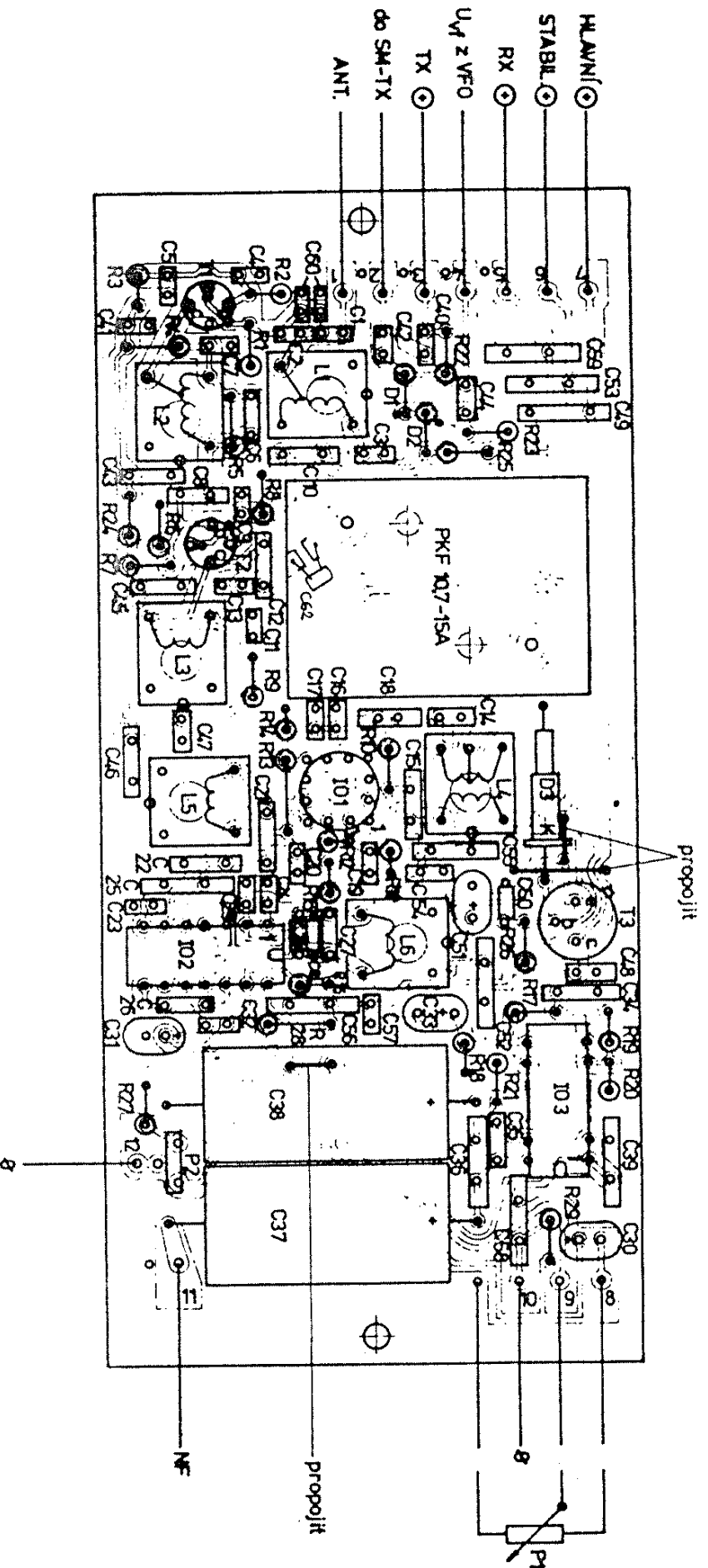
|                                                                                   |                                                                               |                                                                                                    |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| SCHEMA                                                                            |                                                                               | 84                                                                                                 |  |
| Firm name: <b>Radio-1500</b><br>Model name: <b>Radio 1500</b><br>Model year:      | Country of origin: <b>Czechoslovakia</b><br>Location: <b>Algeria</b><br>Name: | Type of material: <b>metal</b><br>Type of material: <b>metal</b><br>Type of material: <b>metal</b> |  |
| Material: <b>Krasil</b><br>Material: <b>Prisoudel</b><br>Material: <b>Schvili</b> | Norm ref.:<br>Ver. ref.:<br>Datum:                                            | Zmiana:<br>Datum:<br>Podpis:                                                                       |  |
| RADIOTECHNIKA<br>TERPICE                                                          | Typ: <b>W 36001</b><br>Nazwa: <b>B</b>                                        | Sluzby: <b>Sluzby</b><br>Sluzby: <b>Sluzby</b>                                                     |  |
| ZDROJ                                                                             |                                                                               | FM - TRANSCIEVER                                                                                   |  |



|                                                                                                         |  |                                                             |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------|--|
| Drawn by: <i>Radomir Novak</i><br>Checked by: <i>Radomir Novak</i><br>Approved by: <i>Radomir Novak</i> |  | B4                                                          |  |
| Mifika: <i>Krechl</i><br>Pielkous: <i>Radomir Novak</i><br>Schedil: <i>Radomir Novak</i>                |  | Input: <i>Radomir Novak</i><br>Output: <i>Radomir Novak</i> |  |
| Norm. ref.:<br>Vtr. ref.:<br>Datum: <i>11.11</i>                                                        |  | Cl. ref.: <i>Radomir Novak</i>                              |  |
| Trip: <i>Radomir Novak</i><br>Filter: <i>Radomir Novak</i>                                              |  | Navy ref.: <i>Radomir Novak</i>                             |  |
| RADIOTECHNIKA                                                                                           |  | FM TRANSCEIVER                                              |  |

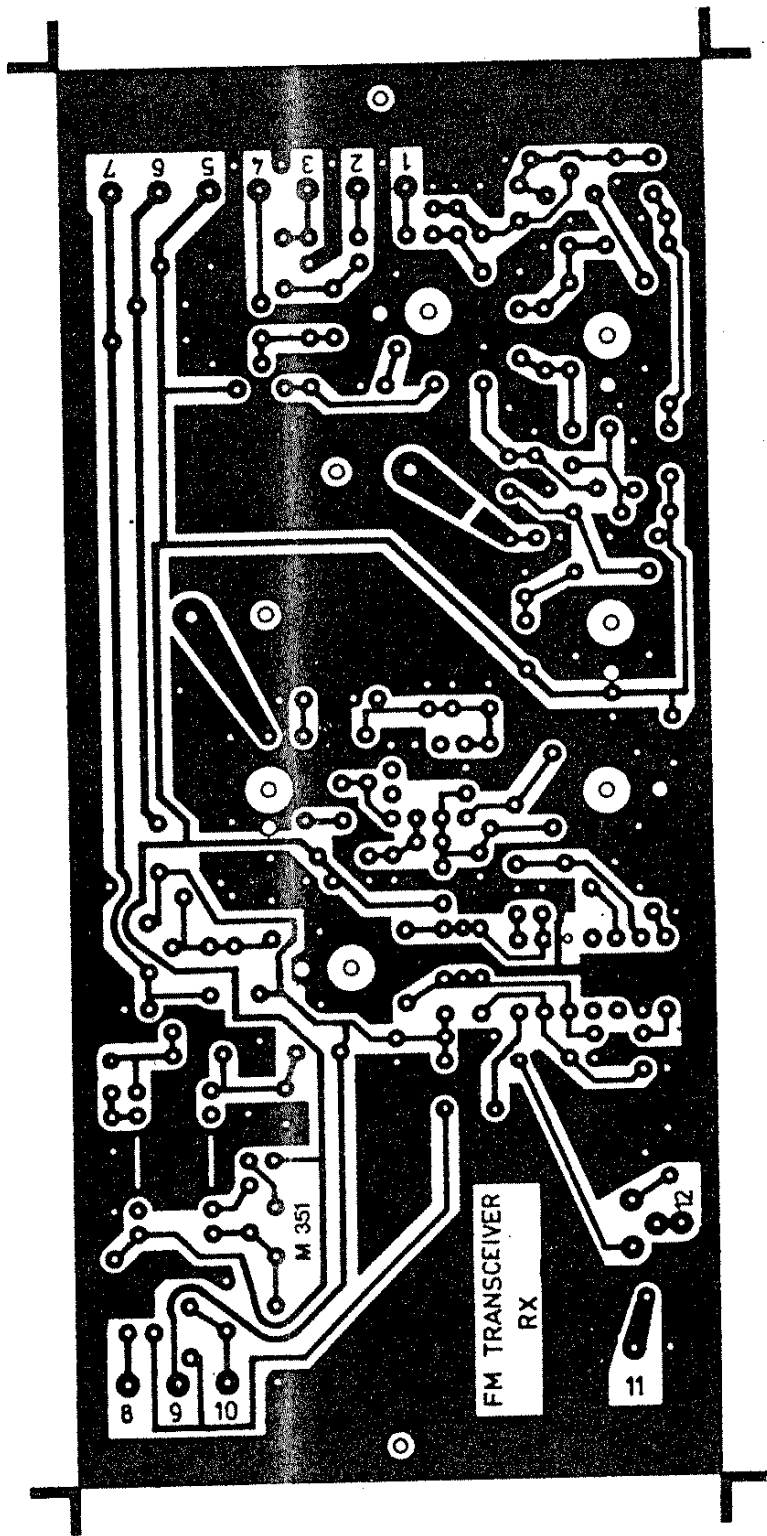




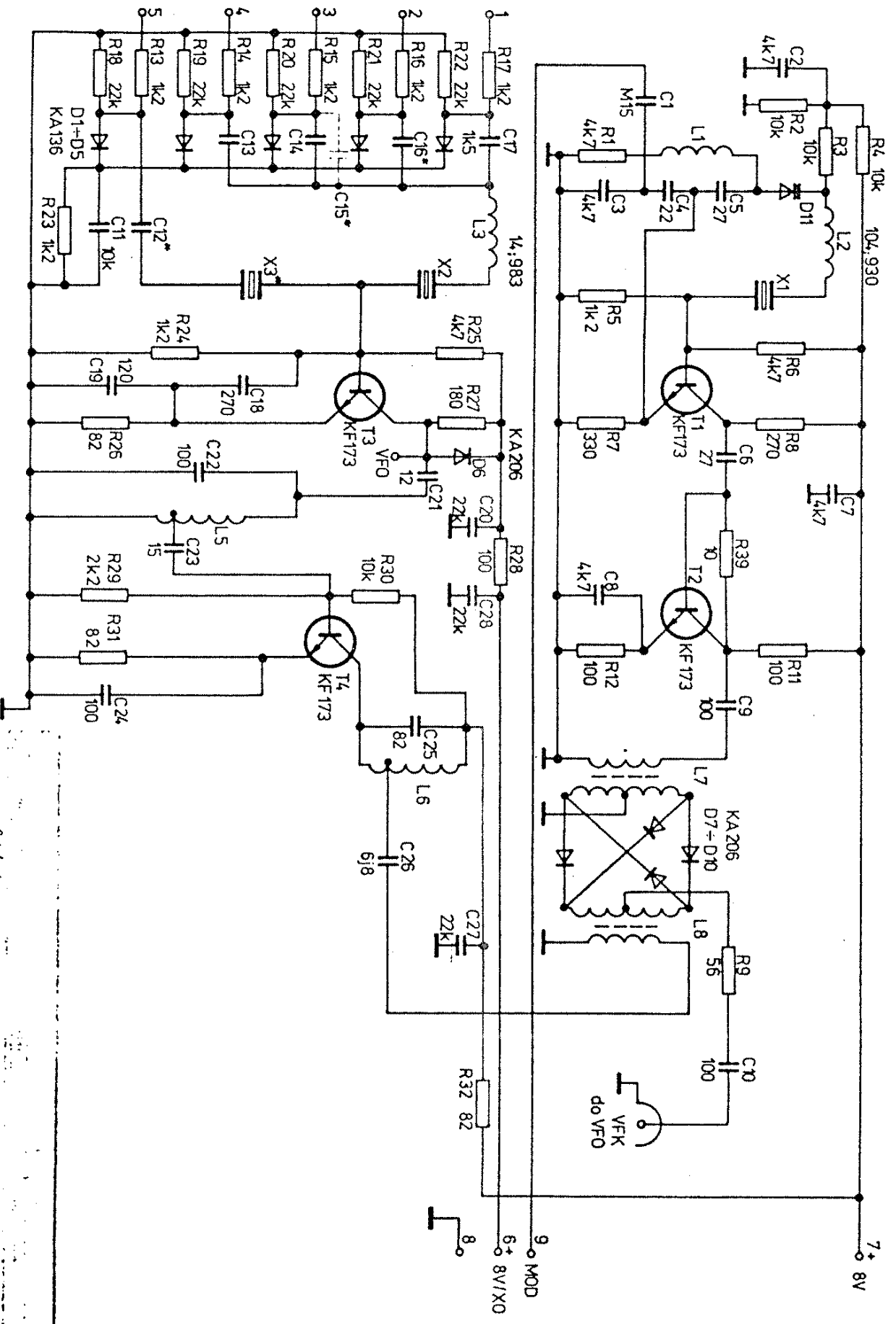


# POHLED NA SOUČÁSTKY

|                               |  |                              |  |                          |  |                     |  |
|-------------------------------|--|------------------------------|--|--------------------------|--|---------------------|--|
| Typ výrobku - Designated name |  | Dělnický materiál - Material |  | Číslo dílu - Part number |  | B2                  |  |
| Materiál - Material           |  | Materiál - Material          |  | Materiál - Material      |  | Materiál - Material |  |
| 2:1                           |  | 2:1                          |  | 2:1                      |  | 2:1                 |  |
| Schéma                        |  | Schéma                       |  | Schéma                   |  | Schéma              |  |
| Typ VÚ 76 001                 |  | Typ VÚ 76 001                |  | Typ VÚ 76 001            |  | Typ VÚ 76 001       |  |
| RADOTECHNIKA                  |  | RADOTECHNIKA                 |  | RADOTECHNIKA             |  | RADOTECHNIKA        |  |
| TERPICE                       |  | TERPICE                      |  | TERPICE                  |  | TERPICE             |  |
| ROZLOŽENÍ SOUČÁSTÍ            |  | ROZLOŽENÍ SOUČÁSTÍ           |  | ROZLOŽENÍ SOUČÁSTÍ       |  | ROZLOŽENÍ SOUČÁSTÍ  |  |
| FM-TRANSCIEVER                |  | FM-TRANSCIEVER               |  | FM-TRANSCIEVER           |  | FM-TRANSCIEVER      |  |



B2



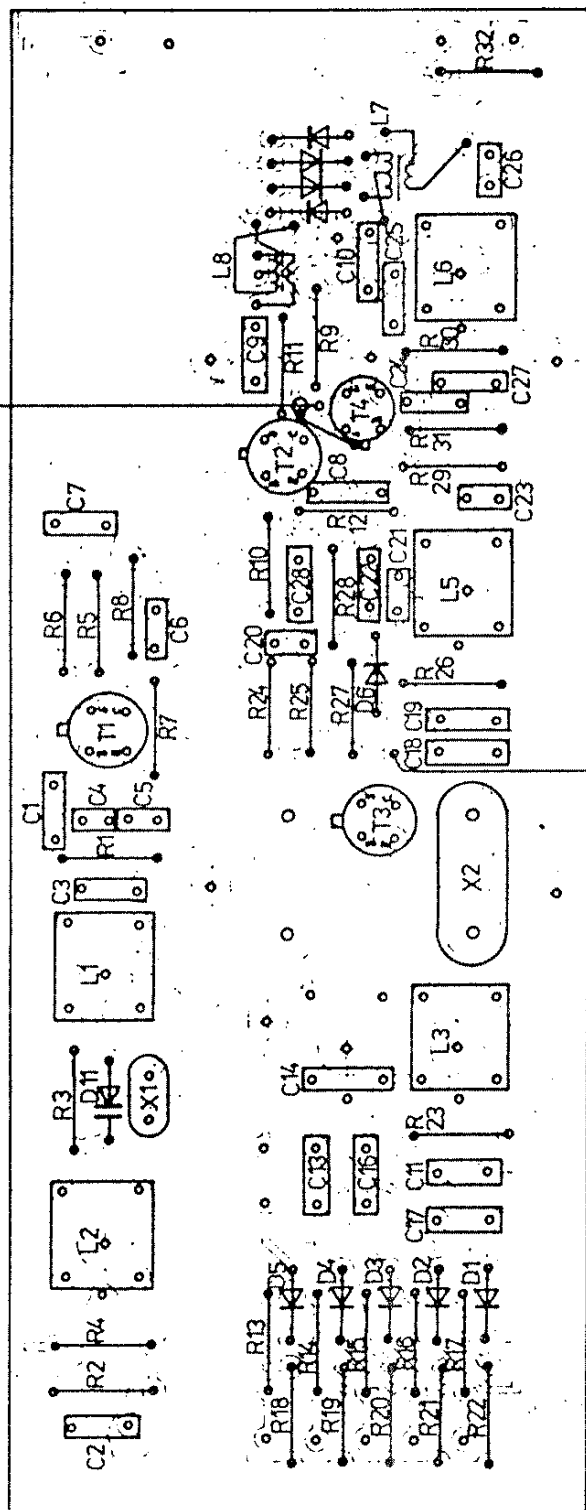
RADIOTECHNIKA  
TEPLICE

VÚ 76 001  
SCHEMA  
KANÁLOVÉ VOLBY

FM-TRANSCIEIVER

*Original*

VFKP DO VFO



DRÁT DO VFO

|                                                     |                                  |                             |                       |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| Druh součásti: Radiosoučásti<br>Kód součásti: 35001 | Norma: Všeobecná<br>Výroba: 1980 | Typ součásti: Radiosoučásti | Číslo součásti: 35001 |
| Typ VÚ 35001                                        |                                  |                             |                       |
| Název: ÚSAZOVACÍ SCHEMA                             |                                  |                             |                       |
| KANÁLOVÉ VOLBY                                      |                                  |                             |                       |
| FM-TRANSCEIVER                                      |                                  |                             |                       |



## O B S A H .

1. Technické podmínky.
2. Popis
  - 2.1. Deska B1 - VFO
  - 2.2. Deska B2 - přijímač
  - 2.3. Deska B3 - vysílač
  - 2.4. Deska B4 - síťový zdroj
  - 2,5. Deska B6 - kanálová volba
  - 2,6. Tabulka kmitočtů PKJ kanálové volby
3. Návod k obsluze
  - 3.1. Postup při uvedení přístroje do provozu
    - 3.1.1. Provoz ze sítě
    - 3.1.2. Provoz z vnějšího zdroje
    - 3.1.3. Provoz zvestavěných baterií.
4. Příslušenství
5. Přílohy
  - 5.1. Schéma blokového zapojení
  - 5.2. Deska B1 (VFO)
    - schema zapojení
    - plošný spoj
    - rozložení součástí
  - 5.3. Deska B3 (vysílač)
    - schema zapojení
    - plošný spoj
    - rozložení součástí
  - 5.4. Deska B4 (síťový zdroj)
    - schema zapojení
    - rozložení součástí
    - plošný spoj
  - 5.5. Deska B2 (přijímač)
    - schema zapojení
    - rozložení součástí
    - plošný spoj
  - 5.6. Deska B6(kanálová volba)-
    - schema zapojení
    - rozložení součástí
    - plošný spoj