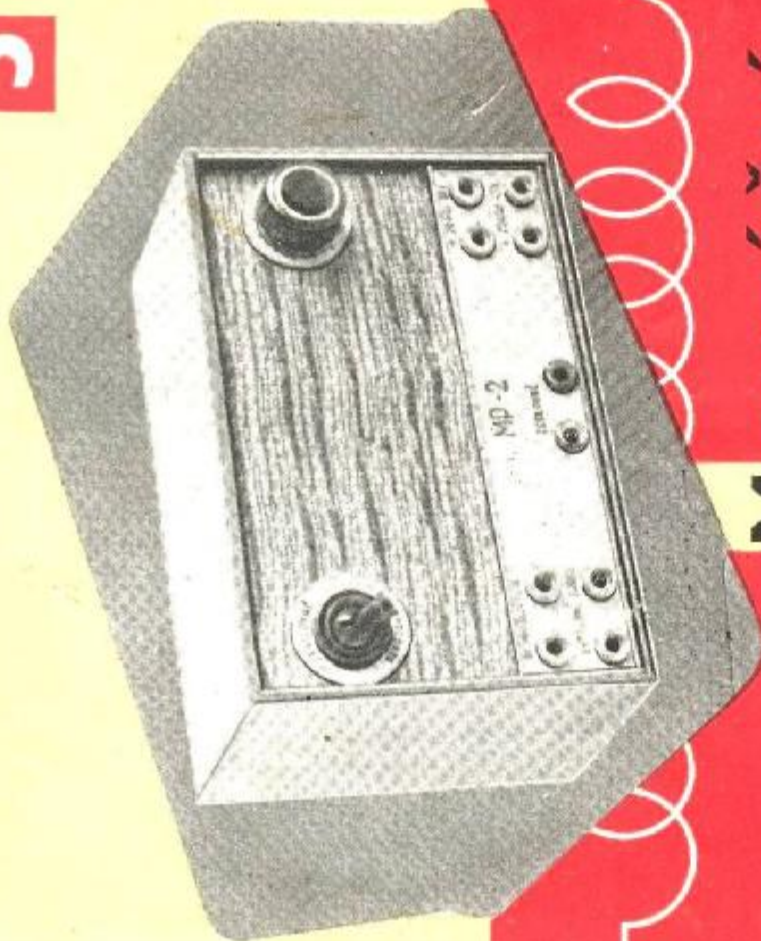


MLADÝ KONSTRUKTÉR

3



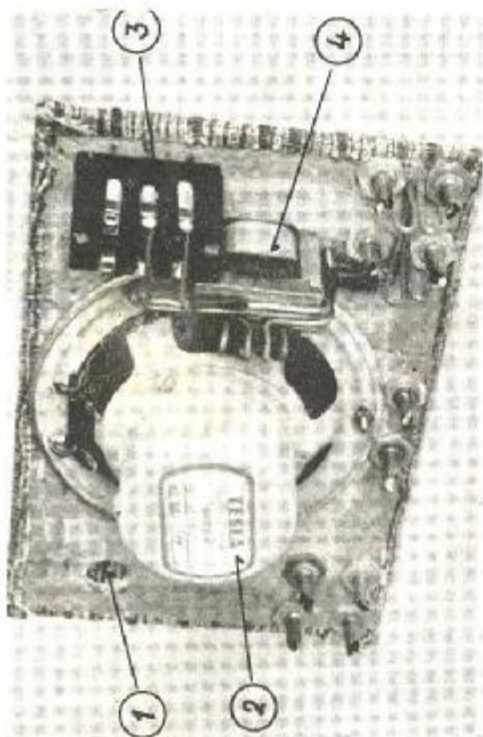
MONTÁŽNÍ POMŮCKA

Všestranná

MP-2

stavební návod

DOMÁCÍ POTŘEBY • PRAHA



Obr. 15. Rozmístění součástek na čelní stěně. 1 – otvor pro potenciometr, 2 – reproduktor TESLA ARO 211, 3 – dvoupólový páčkový přepínač, 4 – výstupní transformátor VT-37

MLADÝ KONSTRUKTÉR

1. Krystalka Pionýr
2. Všestranná montážní pomůcka MP-1
3. Všestranná montážní pomůcka MP-2

Připravuje se: 4. Zesilovač TZ-1 a další

Cena 1 Kčs

Brožury obdržíte v pražských prodejnách radiotechnického zboží

Václavské náměstí 25

Žitná 7 (Radioamatér)

Na Pořiči 45

Inž. Ladislav Hloušek

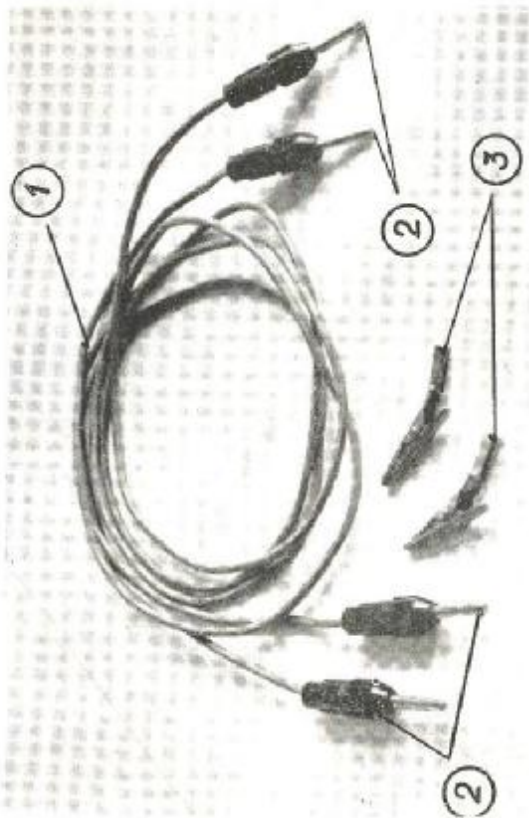
Všestranná MONTÁŽNÍ POMŮCKA

MP-2

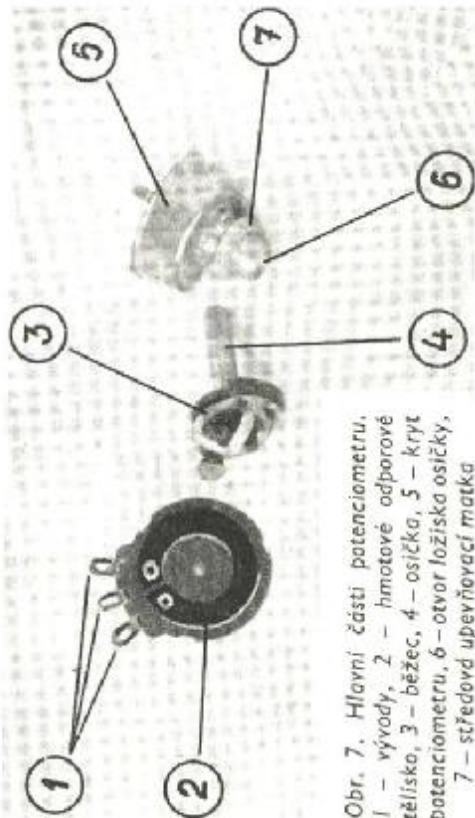
© inž. Ladislav Hloušek 1962

Ve Vydavatelsví obchodu vydává podnik

DOMÁCÍ POTŘEBY - PRAHA



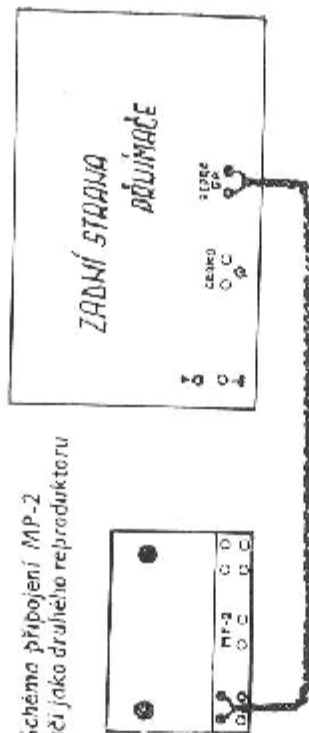
Obr. 1. Probojovací šňůry. 1 - dva vodiče s různobarevnou igelitovou izolací asi 1 m dlouhé \varnothing 0,8—1,5 mm, 2 - banánky, 3 - krokodýlci



Obr. 7. Hlavní části potenciometru. 1 - vývody, 2 - hmotové odporové tělísko, 3 - běžec, 4 - osička, 5 - kryt potenciometru, 6 - otvor ložiska osičky, 7 - středová upevňovací matka

Propojovacími šňůrami (obr. 1 na 2. straně obálky) připojíte k přijímači zdroj proudu a reproduktor, oba umístěné v MP-2. Nemusíte se obávat, že se vám odpojí zdroj nebo reproduktor právě v okamžiku, kdy začíná přístroj projevovat první známky života, nebo že magnet reproduktoru bude lapat každý odložený ocelový předmět, šroubovákem počínaje a odsťožky plechu konče.

Na pracovišti budete mít stále pořádek a přehled a nebudou se vám plést součástky, které jsou zabudovány v MP-2. Ostatně sami se brzy přesvědčíte, k čemu slouží MP-2 a kde všude jí výhodně upouřebíte. Vždyť i problém druhého reproduktoru pro rádlový přijímač se dá pomocí MP-2 velmi rychle vyřešit. Stačí pouze propojit vývodní zdířky přijímače (pozor výstup musí být nízkohomový — 5Ω) se zdířkami MP-2 označenými Reproduktor dvěma dráty a problém je vyřešen.



Obr. 2. Schéma připojení MP-2 k přijímači jako druhého reproduktoru

Hlavní součástí MP-2 je dynamický reproduktor o \varnothing 100 mm se stálým magnetem. Reproduktorů všech druhů se používá k přeměně elektrické energie ve zvukovou. Hlavní součástí dynamického reproduktoru jsou: stálý magnet (obr. 3), který je vyroben ze slitiny kovů s dobrými magnetickými vlastnostmi, trn, pólové nástavce, oboje vyrobené z kujné oceli (tzv. měkké železo), kmitačka, na které je navinuta cívka, středící brýle, koš a membrána.

Přeměna neslyšitelných elektrických kmitů ve slyšitelné zvukové je založena na fyzikálním zákonu, který říká, že vodič umístěný v magnetickém poli se po připojení elektrického proudu vychýlí. Zbývá říci, jak to vypadá v našem případě. V mezeře mezi trnem a pólovým nástavcem je silné magnetické pole, v němž je umístěna cívka kmitačky (tedy vodič), která je pevně spojena (přilepena) s membránou.

Pustíme-li do cívky elektrický proud, vychýlí se a současně pohne membránou. Budeme-li pouštět do cívky střídavý elektrický proud, který se mění v rytmu zvukových vln, bude nám v tomto rytmu kmitat

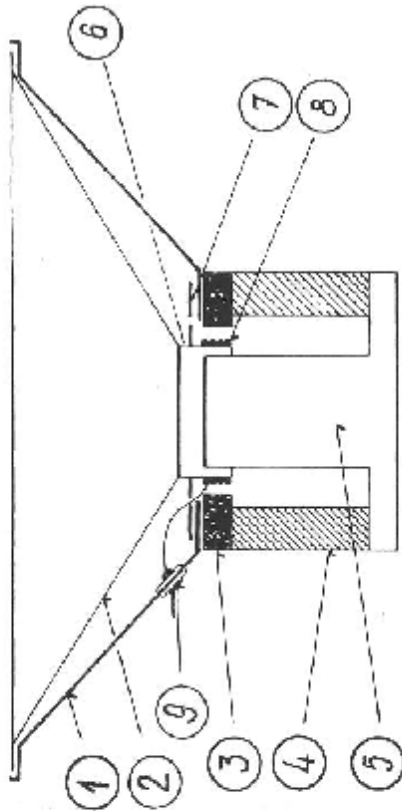
VŠESTRANNÁ MONTÁŽNÍ POMŮCKA MP-2

Ten, kdo s úspěchem sestavil montážní pomůcku MP-1, udělal, aniž si to snad uvědomil, první krok k tomu, stát se radioamatérem. Seznámil se s opravováním plechu. V budoucnu se budeme k němu často vracet, vždyť málokterý přístroj, který radioamatér používá, se obejde bez žací — plechové kostry.

Úkolem tohoto, v pořadí třetího návodu je, poradit vám, jak se vypořádat s dalším materiálem, s nímž budete pracovat — se dřevem. „Šaty dělají člověka“ a skříňka přístroj! Chrání jej nejen před prachem a nahodilým poškozením, ale dodává mu i vzhled. Je jeho nedílnou součástí a mnohdy se podle ní posuzuje (ovšem mylně) i kvalita přístroje, který je v jejích útrobách skryt. Patří-li přístroj a skříňka k sobě, patří k sobě nejen práce s plechem a letováním, ale i práce se dřevem.

Vyrobíme si proto první skříňku a aby byla uspokojena i naše radioamatérská ctízádnost, vyplníme ji „přístrojem“, který již ponese náznak našeho budoucího přijímače. Bude to pomůcka, která s MP-1 vytvoří základní inventář naší rodici se radioamatérské dílny.

Montážní pomůcka — budeme ji říkat MP-2 — je dřevěná skříňka, ve které je umístěn reproduktor, výstupní transformátor, přepínač a baterie pro napájení tranzistorových přístrojů. K čemu slouží? Malý příklad. Na MP-1 si postavíte přístroj. (Jaký? Ti nedočkaví třeba podle návodu, který náhodou objeví, dejme tomu v Amatérském rádiu, a ti trpělivější podle návodu v příštích číslech našich brožur.)



Obr. 3. Schématický řez dynamickým reproduktorem. 1 – koš reproduktoru, 2 – membrána, 3 – pólový nástavec, 4 – stálý magnet, 5 – cívka reproduktoru, 6 – kmitačka, 7 – sřídící brýle, 8 – vinutí kmitačky (cívka), 9 – vývod kmitačky

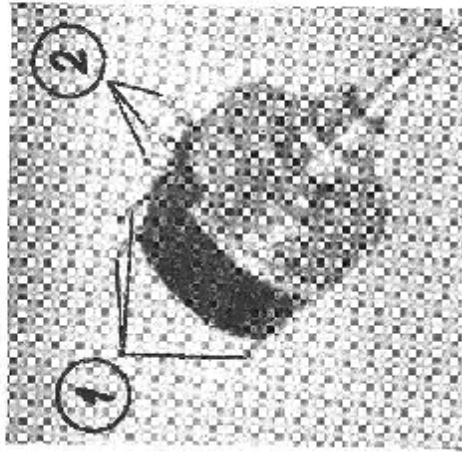
nojen kmitačka (odtud její název), ale i membrána. Kmitky membrány se přenesou na okolní vzduch, rozechvějí jej, vznikne zvuková vlna a ta dolétá až k našemu uchu.

Připojit kmitačku reproduktoru přímo do obvodu koncové elektronky nebo koncového tranzistoru (poslední v přístroji – proto koncový), není ve většině případů možné. Je třeba přizpůsobit jejich různé odpory tak, aby přeměna elektrické energie byla co nejúčinnější a aby se reproduktor nebo koncový tranzistor (popřípadě elektronka) nepoškodily. Proč a jak, to zatím zde rozebírat nebudeme. Vrátime se k tomu v některých z dalších brožur.

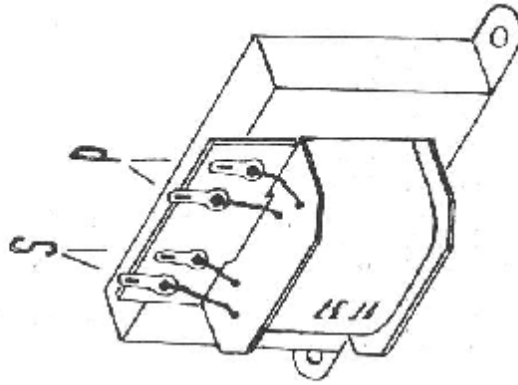
Odpory se přizpůsobují zvláštním transformátorem, který se nazývá výstupní transformátor (obr. 4). Sestává z jádra složeného ze zvláštního plechu, na kterém jsou dvě vinutí. Jedno, nazývané primární (má větší počet závitů), se připojuje k přístroji, a druhé, sekundární (s menším počtem závitů), se připojuje ke kmitačce reproduktoru. Primární vinutí je obvykle ze slabšího drátu, sekundární ze silnějšího.

Další součástka, potenciometr, je proměnný odpor (obr. 5) a slouží k plynulé regulaci například hlasitosti, barvy přednesu, jasů, kontrastu a mnoha dalších věcí, o kterých se postupně dovíme.

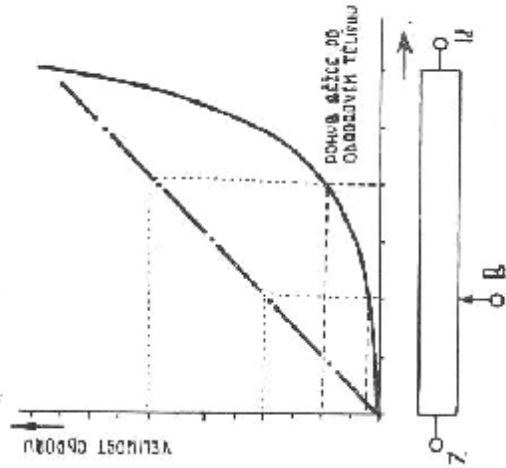
Je velmi všestrannou součástkou, která se vyrábí v mnoha velikostech a pro rozličné dovolené výkonové zatížení. Podle toho, jak se mění odpor potenciometru v závislosti na posouvání běžce (otáčení osičkou), jsou dva základní druhy potenciometrů.



Obr. 5. Potenciometr s vypínačem. 1 – vývody vypínače (na vývody označené „P“ se připojuje proud el. energie), 2 – vývody potenciometru (pravý vývod konec, levý vývod začátek odporového tělíska, střední vývod – běžec potenciometru)



Obr. 4. Výstupní transformátor. P – vývody primárního vinutí – primáru, S – vývody sekundárního vinutí – sekundáru



Obr. 6. Průběh odporu na lineárním a nelineárním potenciometru. Z – začátek odporového tělíska potenciometru, K – konec odporového tělíska potenciometru, B – běžec potenciometru – střední vývod. Sílná čára v diagramu znázorňuje průběh odporu na nelineárním, čerchovaná na lineárním potenciometru.

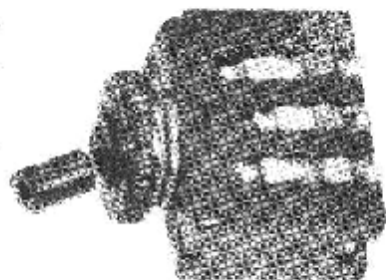
Potenciometr, u kterého se odpor zvětšuje rovnoměrně (obr. 6 čerchovaná čára) nazýváme *lineární* (přímkový) a tomu, u kterého se mění odpor nerovnoměrně (obr. 6 plná čára) většinou podle logaritmické křivky, říkáme *logaritmický*.

Pro regulaci hlasitosti se v přijímačích používá většinou potenciometr s logaritmickým průběhem. Je to proto, že lidské ucho je na slabé zvuky daleko citlivější a poměrně dobře zaznamenává i velmi malé rozdíly v hlasitosti. Proto využíváme u potenciometru té části, kde odpor stoupá pomalu.

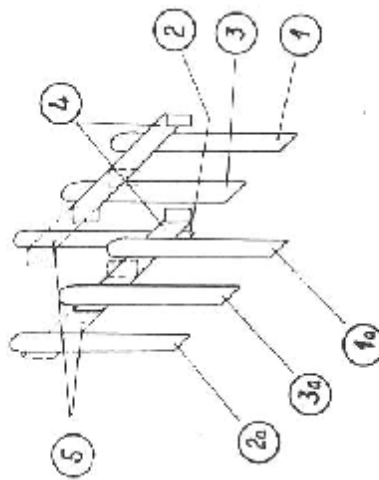
U velmi hlasitých zvuků je však ucho málo citlivé a proto můžeme hlasitost regulovat poměrně v hrubém rozsahu. Pro tuto regulaci využijeme právě té části potenciometru, kde odpor stoupá rychle.

Hlavní částí potenciometru je odporové tělísko (hmotové u potenciometrů pro malé výkony, nebo z odporového drátu u potenciometrů pro velké výkony) (obr. 7 na 2. straně obálky), běžec, ložisko s upevňovací maticí, osička a kryt.

Každý potenciometr má vždy 3 vývody (ve zvláštních případech, u speciálních potenciometrů i více) a to jeden připojený na začátek odporového tělíska, druhý na konec a třetí na ložisko běžce. Potenciometr se do přístroje upevňuje středovou maticí.



Obr. 8. Pačkový dvoupólový přepínač, pohled ze předu



Obr. 9. Schéma přebírní dvoupólového přepínače, 4 a 5 vodivé posuvné spojky, 1—3, 1a—3a pára přebírní (označení vývodů stejné jako na obr. 15). Čárkovaně přebírní v poloze spojená pára 3—2, 3a—2a (poloha jako na schématu zobrazení obr. 10). Plná čára (poloha po přiložení páčky), spojená pára 1—3, 1a—3a

Hodnotu potenciometru udává velikost odporu odporového tělíska (vývody na začátku a konci) a měří se na ohmy. Ohm (Ω) je jednotkou odporu podobně jako metr jednotkou délky, kilogram váhy apod. Dovolené výkonové zatížení se udává ve watech (W).

V naší praxi budeme používat potenciometry pro malé výkony 0,25—0,5 W. Několik potenciometrů (většinou ty, které se používají pro řízení hlasitosti) jsou doplněny vypínačem ovládaným společnou osičkou.

Přepínač, který v MP-2 používáme, je pačkový, dvoupólový (obr. 8).

Znaméná to, že přepínáme přeložením páčky a současně při jednom přeložení přepínáme dva vodiče. Přepínání je znázorněno na obr. 9.

Přepínač se na přístroj upevňuje obdobně jako potenciometr.

► VÝROBA SKŘÍNKY

Skřínka MP-2 je z překližkových dílů vyrobených podle výkresu na obr. 11, 12, 13 a 14.

Při vyřezávání zubů pro spojení jednotlivých dílů musíme dávat pozor, abychom vyřezali správné části. Proto si napřed vyřizeme stěnové díly bez zubů (pozor na správný rozměr) a tužkou si vyznačíme ty části, které je nutno vyřiznout. Proti výřezu na jednom stěnovém dílu musí být zub na druhém stěnovém dílu. Teprve až si takto překontrolujeme správnost míst, na kterých mají být výřozy, začneme s vlastní prací.

Zuby řežeme vždy raději o něco širší a zářezy užší. Jejich správný rozměr se dá snadno upravit dodatečným obroušením smírkovým plátnem. V opačném případě, řežeme-li zuby užší než zářezy, skřínka se těžko sesazuje a lepí. Vznikají nepěkné mezery, které se těžko zacelují a ruší celkový vzhled hotového výrobku.

Čelní stěna skřínky je vyrobena podle výkresu na obr. 14.

Ve střední části je umístěn reproduktor připevněný 3 šroubky M3 se zapuštěnou hlavou. Zápustku pro hlavu šroubu děláme vrtákem o průměru 8—10 mm tak, že jím převrtáme začátek díry pro připevňovací šrouby. Hloubku zápustky upravíme podle rozměru hlavy šroubu.

V dolní části čelní stěny jsou otvory pro zdířky. Rozměry je třeba přesně dodržet. Ve snaze, aby MP-2 byla co nejmenší, jsou umístěny těsně vedle okraje koše reproduktoru a blízko dolního okraje čelní stěny. Otvory pro zdířky vyřizeme lupenkou pilkou. Vrtáním bychom mohli vyčipnout okraje (dáno blízkostí otvorů od okrajů).

V pravé horní části je dvoupólový přepínač, kterým se připojuje k reproduktoru výstupní transformátor a zesilovač. V levé horní části je potenciometr s vypínačem, kterým se řídí zesílení tranzistorového zesilovače (buda popsán v příštím čísle), a vypínač zdroje (baterie) (obr. 15 na 4. straně obálky).

Čelní stěnu pro zlepšení celkového vzhledu MP-2 potáhneme tkaninou, tzv. brokátem. Stačí však jakákoliv tkanina (treba i jednobarevná), která není příliš tenká ani příliš silná.

Tkanina se přilopí vhodným lepidlem (klíh, škrob, atd.) na čelní stěnu, ovšem až po připevnění reproduktoru. Mírným tahem za okraje se vyrovná tak, aby kresba na tkanině byla rovnoměrná s okraji čelní stěny. Přechůvkující okraje tkaniny se přehnou přes okraj čelní stěny a na zadní straně se přilepi. Lepidla se nesmí nanášet příliš mnoho. Prosáčko by tkaninou a vznikly by nepěkné skvrny. Když lepidlo dobře zaschne, provedeme ostrým nožem (lépe žiletkou) otvory pro zdířky, upevňovací šroub, potenciometr a přepínač.

Končnou úpravu čelní stěny provedeme tak, že na dolní část přilepíme štítek natištěný na zvláštní příloze, který pečlivě vystříháme a nacrteme nitrolakem. Nitrolakový ochranný nátěr není sice nutný, je však výhodný, protože štítek jednak zpevní, jednak se z něho snáze odstraňuje případná nečistota. Na přilepení štítku je nejvýhodnější acetonové lepidlo. Při lepení pozor, aby otvory pro zdířky na štítku a čelní stěně souhlasily.

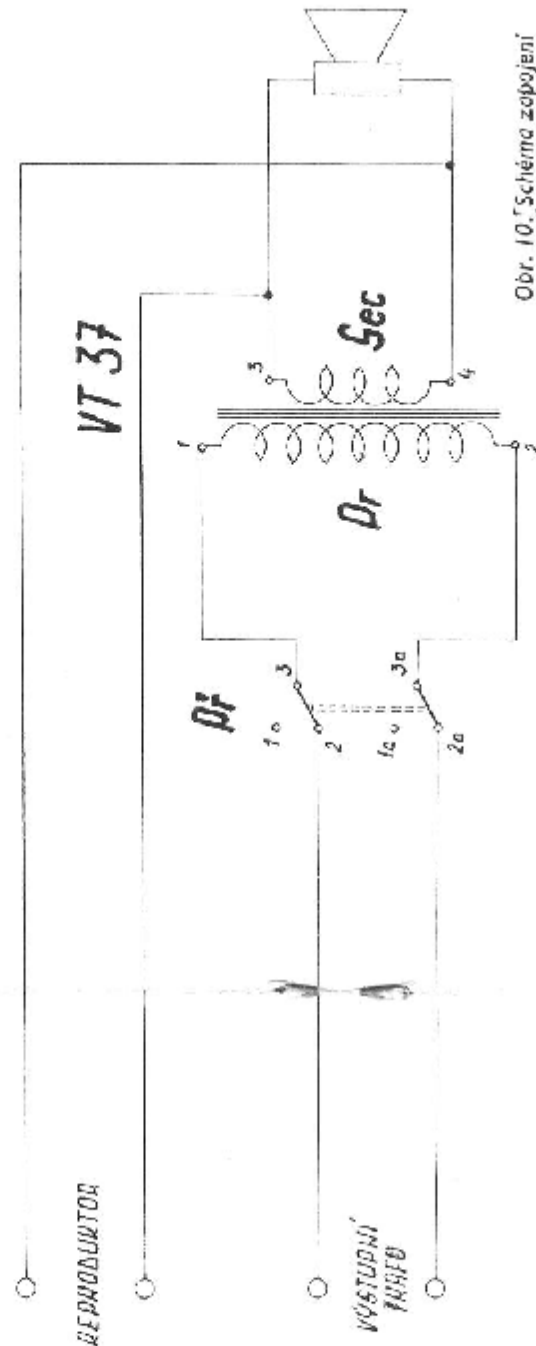
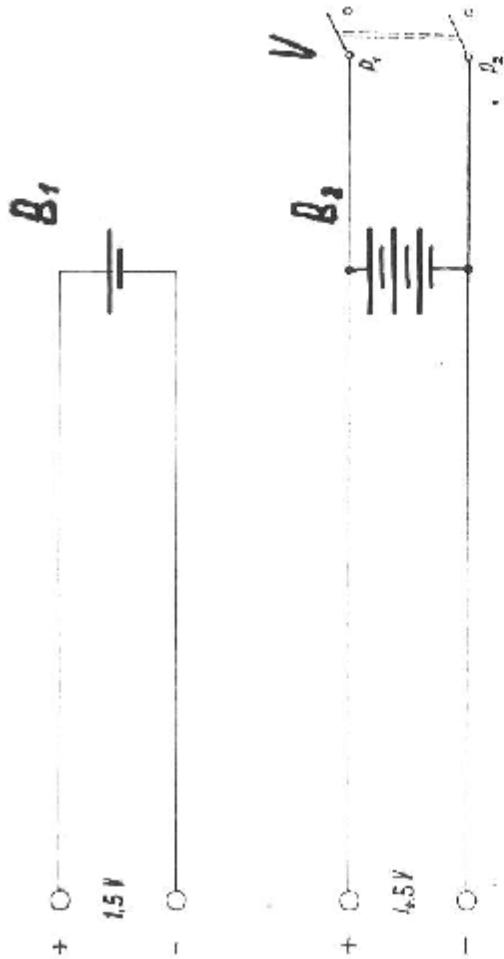
Po zaschnutí lepidla vložíme do otvorů zdířky a uctihneme jejich matky.

Štítky pro přepínač a potenciometr (natištěné na zvláštní příloze) upravíme obdobně jako dolní štítek. Po zaschnutí lepidla vložíme do otvorů potenciometr a přepínač a jejich upevňovací matkami je připevníme k čelní stěně.

Součástky na čelní stěně propojíme podle schématu zapojení na obr. 10 (str. 8 a 9 této knížčky), a rozmístění součástek na obr. 15 (4. strana obálky).

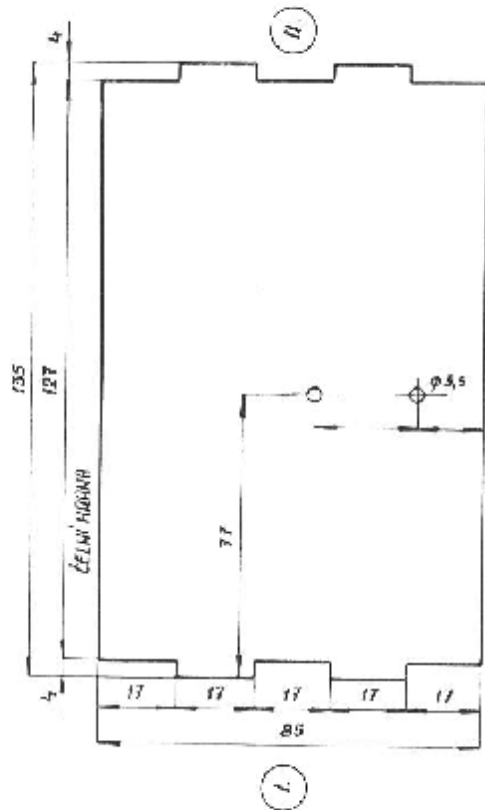
Pro napájení přístroje je umístěn v MP-2 zdroj elektrického proudu sestávající ze dvou baterií. Nižší napětí 1,5 V dodává monočlánek a napětí vyšší 4,5 V plochá baterie. Obě jsou umístěny v pravém dolním rohu (obr. 17 na 3. str. obálky) skříňky a jsou upevněny v držácích vyrobených z plechu síly 0,5—1,5 mm. Plech může být z libovolného materiálu, oceli počínaje a hliníkem konče.

Držák pro plochou baterii je velmi jednoduchý. Jeho rozměry jsou na obr. 18. Při výrobě postupujeme tak, že nejřív z kousku plechu

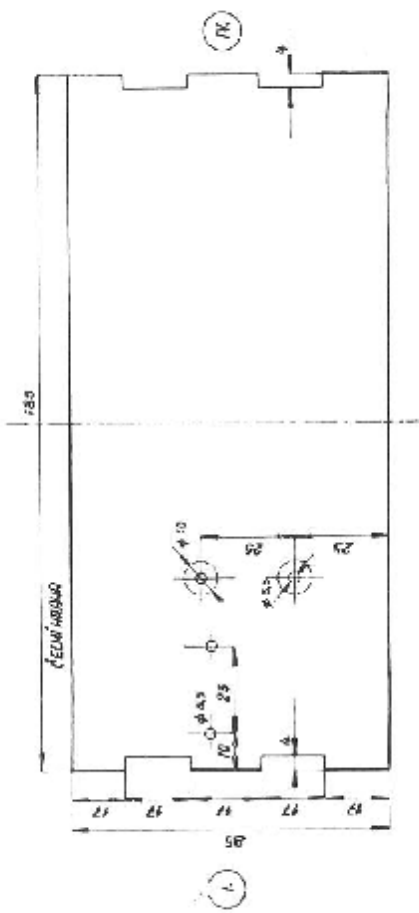


Obr. 10. Schéma zapojení

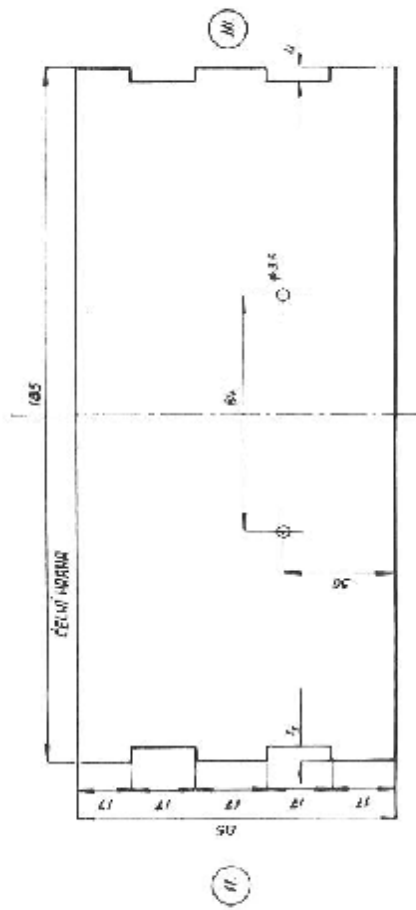




Obr. 11. Boční stěna skříňky. Nahoře pravá, dole levá stěna (při pohledu na skříňku zepředu)



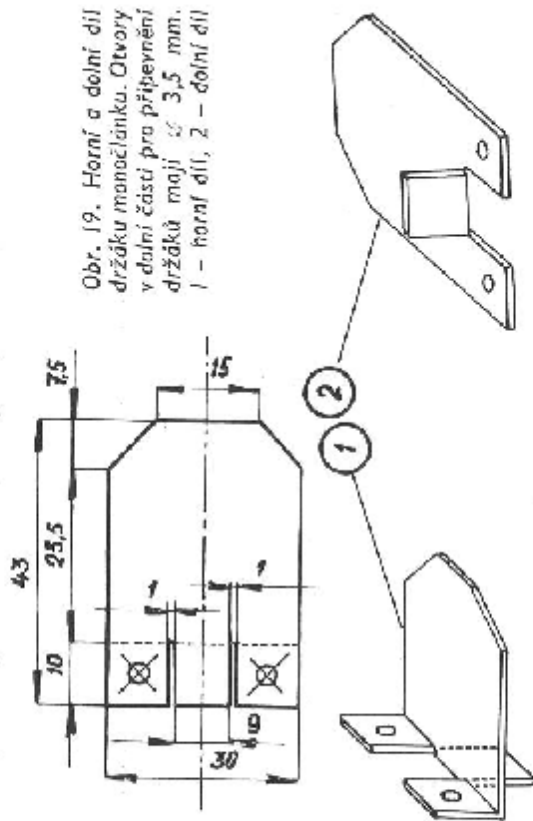
Obr. 12. Horní stěna skříňky (otvory ø 3,5 mm ve střední části jsou pro připevnění zesilovače)



Obr. 13. Dolní stěna skříňky

(nejlépe hliníkového) vystřihneme tvar podle obr. 18 na 3. str. obálky. Okraje plechu zbavíme ostří – jak se odobrně říká – odjichujeme je, aby nepoškozovaly baterii a aby nebyly zdrojem úrazů (pořezání) při montáži a dalším používání.

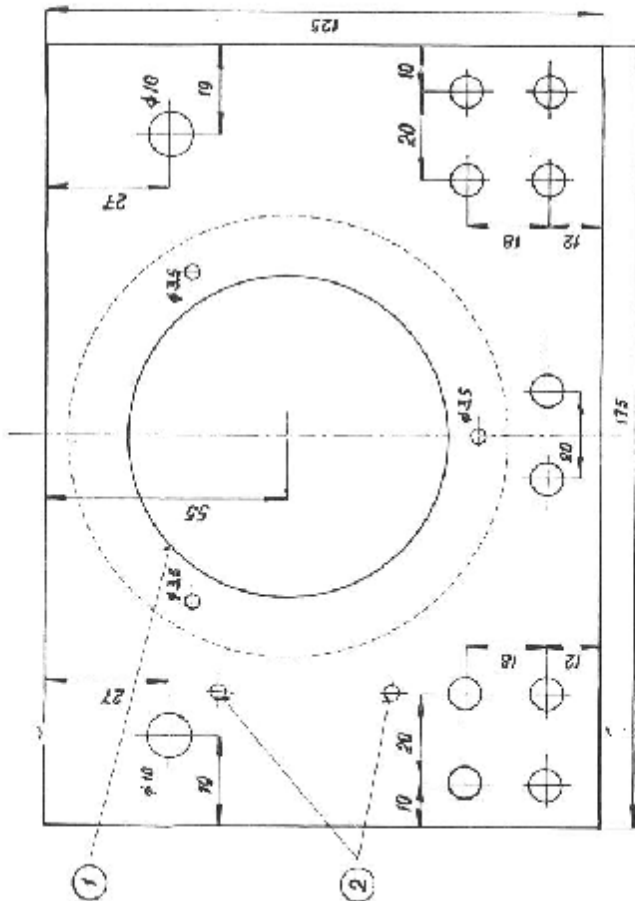
Držák připevníme k dolní stěně skřínky durtými nýtky \varnothing 3 mm, délky 5—10 mm. Aby nýtky nevyčnívaly, rozšíříme otvory, kterými procházejí na vnější straně skřínky v zápusťce hluboké asi 1—1,5 mm.



Držák pro monočlánek je poněkud složitější. Sestává z dolní a horní části vyrobené podle výkresu čís. 19. Horní a dolní díl držáku je připevněn ke stěně skřínky šroubky M 3 se zapuštěnou hlavou. Při výrobě postupujeme obdobně jako při výrobě držáku pro plochou baterii. Otvory pro připevnění horního dílu k boční stěně vrtáme před ohýbáním. Tato zásada platí všeobecně pro všechny výrobky z plechu a proto si ji pro budoucnost dobře zapamatujte. „Nejdříve vrtat a potom ohýbat!“

Horní díl má na dolní straně malý důlčík, který slouží k lepšímu přichycení monočláneku. Ten má totiž ve většině případů kladný pól opatřený mosaznou čepičkou, která má ve středu malý hrot. Místo, kde má být důlčík, nejlépe označíme tak, že po přišroubování horního a dolního dílu do skřínky vsuneme mezi ně monočlánek a tlakem na horní díl označíme místo, kde se hrot čepičky dotýká. Poté vyjmeleme monočlánek, horní díl odšroubojeme, zhotovíme důlčík a znovu jej připevníme.

Horní a dolní díl držáku monočláneku tvoří současně doteky, kterými odvádíme proud. Papírový obal nesmí přesahovat dolní kovovou plochu monočláneku, aby nebránil vodivému spojení s dolní příchýtkou. Pro připevnění vodičů, které spojují horní a dolní díl držáku se zdílkami, jsou pod přední připevňovací šroubky díly vložená letovací očka.



Obr. 14. Čelní stěna skřínky. 1 - \varnothing otvory podle použitého reproduktoru, 2 - rozteč otvorů pro připevňovací šrouby a jejich vzdálenost od okrajů podle použitého výstupního transformátoru

Plech odlehlujeme pilníkem tak, že opílujeme obě hrany do malých plošek. Úhel, který ploška s přilehlými plochami svírá, je 45° . Takto upravíme všechny dílce, které mají ostré hrany. Správným odjehlením získáme líbivější vzhled svého přístroje. O tom, že zabráňuje zbytečným úrazům, byla již zmínka. Nic se však nesmí přehánět. Přílišné obroušení hran napáchá více škody než užítka. U plochů se vytvoří nové ostří a u rozměrnějších součástek ohrozí nesteré odjehlení vzhled výrobku a mnohdy poruší i jeho správnou funkci.

Ve střední části držáku vyvrtáme dva otvory \varnothing 3,5 mm pro připevnění k dolní stěně skřínky. Držák ohneme nejlépe ve svěráku. Pokud jej nemáte, můžeme si vypomoci tak, že plech vložíme mezi dvě prkénka a ohýbáme podle jejich hran. Ohýbání si usnadníme, spojíme-li prkénka hřebíky nebo svěrákami.

Plochá baterie se připojují tak, že vodiče od zdiřek (nejlépe izolovaná lanka) se zasunou pod plíšky baterie (pozor na správné připojení kladného a záporného pólu) a konce se přehnou. Letování není nutné. Plíšky jsou dostatečně pružné a spojení je spolehlivé. Nesmí se však protrhnout ochranná nálepka, kterou je baterie přelepena.

► P O V R C H O V Á Ú P R A V A S K Ř Í N K Y

Po sesazení a slepení jednotlivých bočních dílů skřínky a po řádném zaschnutí lepidla (nejlépe asi po 24 hodinách) přikročíme k povrchové úpravě skřínky.

Nejprve musíme zatmelit všechny „díry“, které vznikly jednak tím, že nám jednotlivé díly ve spojích přesně nedosedly, a dále ty, které vznikly třeba tím, že se odloupila část horní dýhy překližky, nebo jsme během práce udělali hluboký vryp apod.

Tyto kazy nejlépe zatmelíme kašíčkou získanou z dřevěných pilin (budeme proto při řezání piliny pečlivě smetat do krabičky a schovávat) a acetonoového lepidla. Nemáme-li acetonoové lepidlo, stačí obyčejný kíl. Zatmelujeme tak, že na niž s kulatou špičkou nabere trochu tmelové kašíčky a zatlačíme ji do „díry“ nebo šrámu. Přebytky tmel otřeme a povrch uhladíme nožem. Po zatmelení všech kazů necháme tmel několik hodin (nejlépe přes noc) zaschnout.

Nyní nás čeká jedna z nejdůležitějších prací, na níž závisí zdárný výsledek celé povrchové úpravy – broušení. Brousíme smirkovým papírem a snažíme se, abychom docílili co nejlhadsí plochy.

K broušení používáme nejméně dvou různých smirkových papírů. Při prvním broušení, jímž odsraňujeme všechny hrubé nerovnosti, pracujeme s hrubým papírem, a při druhém broušení – vlastně hlazení – brousíme smirkovým papírem jemným.

Jak správně postupovat? Smirkový papír (hrubší) si připevníme přinálky na rovnou desku a broušenou stranu po něm krouživým pohybem posunujeme. Nesmíme příliš tládit, abychom nepotrhlali smirkový papír nebo nepromáčkli skřínku.

Jiný způsob broušení je ten, že z listu smirkového papíru odtrhneme pás asi 10 cm široký, obtočíme jej kolem vhodného špalíku, jímž pak jednotlivé stěny skřínky brousíme.

Po broušení všech nerovností vyměníme smirkový papír za jemnější a postup opakujeme tak dlouho, až jsou jednotlivé plochy stěn úplně hladké, bez sebemenší rýhy.

Poslední úkon při broušení je úprava hran. Ostré hrany, hlavně rohy skřínky „srazíme“ do malých plošek obdobně jako při odjehlování smirkovým papírem. Nyní odstraníme ze skřínky všechny piliny (schovat pro tmelení dalších skříněk) a prach a jednotlivé stěny natřeme nitrolakem.

Moření se nedoporučuje. Světla, přírodní barva, pokud byly stěny správně obroušeny, je velmi pěkná. Lakovat musíme nejméně 2–3krát. Dřevo totiž dobře saje lak a proto musíme po zaschnutí prvního nátěru (asi po 1–2 hod.) natírat podruhé, popřípadě potřetí.

Nalakovanou skřínku sušíme pokud možno v bezprašné místnosti (koupelna apod.) tak, že skřínku zavěsíme na háček, aby se nalakované plochy nepoškodily. Po 4–5 hodinách je lak dostatečně suchý, skřínka hotová a připravená k dalšímu použití.

► M O N T Á Ž

Jednotlivé součástky spojujeme izolovaným vodičem (nejlépe s Igelitovou izolací) \approx 0,5 m. Snažíme se zachovat zásadu, aby obvody kladných napětí byly červené a záporných modré. Na barvě ostatních spojů nezáleží. Je výhodné dodržovat zásadu, o které byla zmínka v popisu MP-1.

Spoj od zdiřek označených „Zesilovač“ (prostřední zdiřky na čelní stěně) k potenciometru je proveden stíněným kablíkem. Tento spoj je tzv. živý. Znamená to, že spojuje citlivá místa v přístroji, která mohou být příčinou nepřijemného hučení nebo pískání. Proto pracujeme obzvláště pečlivě. Na schématu obr. 10 je tento spoj označen třemi tečkami (smíluvené označení stíněného spoje).

Stíněný kablík se liší od běžných spojovacích vodičů. Je vyroben tak, že spojovací izolovaný vodič je obalen drátěnou sítkou, která je obvykle ještě potažena izolační hmotou.

Sítka – nazývá se stínění – se připojuje na zemnici (nebo zápornou) zdiřku a vnitřní vodič na místa, která chceme propojit. Stínění a střední vodič se nesmí spolu dotýkat – nastal by zkrat. Střední vodič stíněného kablíku tím, že je stínicí uzemněnou sítkou obalený – je chráněn před vnikáním rušivých vlivů.

Vodič pro uzemnění stínicí sítky kablíku musíme letovat opatrně, abychom nepropálili izolační vrstvu mezi vodičem a sítkou. Funkce kablíku by se porušila, popřípadě by nastal zkrat, který by spoj vyřadil.

Nejlépe letujeme zemnici vodič tak, že stínicí sítku v délce asi 15 mm rozpleteme, ohneme od kablíku a stočíme do smocku.

Aby přepínač správně pracoval, musí se vývody sekundárního vinutí výstupního transformátoru připojit na střední vývody přepínače. Na dolní vývody jsou připojeny přívody od zdiřek označených „Výstupní trafo“. Horní vývody jsou dosud volné a v budoucnu se na ně připojí vývody zesilovače.

Ani vypínač na potenciometru není dosud využit. Na přívodní očka jsou připájeny spoje od zdiřek označených „Zdroj 4,5 V“. Vývody ještě nezapojujeme. (Jsou podobně jako přepínač a potenciometr připraveny pro zesilovač.)

► UVEDENÍ DO CHODU

Přístroj pečlivě prohlédneme, zda jsou všechny spoje provedeny přesně podle schématu na obr. 10 a přezkoušíme jejich mechanickou pevnost. Shledáme-li vše v pořádku, zasuneme mezi dolní a horní díl držáku monočlánek (kladným pólem nahoru). K ploché baterii připojíme přívody od zdířek „Zdroj 4,5 V“ (pozor na správnou polaritu) a baterii zasuneme do držáku.

Do zdířek „Zdroj 1,5 V“ vsuneme dva dráty a připojíme je na žárovku 4,5 V. Při správném zapojení má žárovka slabě svítit. Nesvítili, přezkoušíme monočlánek, zda není vybitý, a žárovičku, zda není vadná. Je-li obojí v pořádku, je chyba buď ve špatném letavání spojů od horního a dolního dílu držáku monočlánků nebo ve špatném dotyku monočlánku na dílech.

Obdobným způsobem přezkoušíme zdířky „Zdroj 4,5 V“. Zde nám bude žárovka svítit plným světlem. Nesvítili, hledáme chybu stejně jako při zkoušení obvodu monočlánku.

Nesvítili žárovka ani potom, zkusíme otočit potenciometrem tak, až vypínač klapne. Rozsvítí-li se poče žárovka, třeba jen slabě, je chybně zapojen vypínač, který nám spojuje baterii do zkratu. Pozor! Zkrat velmi rychle ničí baterie, a proto jej ihned odstraníme.

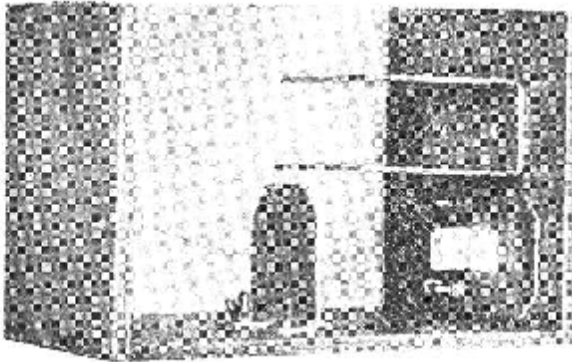
Správnou činnost reproduktoru, výstupního transformátoru a přepínače vyzkoušíme tak, že přepínač přepneme do polohy „Reproduktor“ a kouskem vodiče spojíme zdířku označenou „Zdroj 1,5 V“ s dolní prázdnou (nebo levou) zdířkou označenou „Výstupní trafo“. Druhý kousek vodiče zasuneme jedním koncem do druhé zdířky „Zdroj 1,5 V“ a druhý konec vsunujeme a vytahujeme z volné zdířky „Výstupní trafo“. Je-li zapojení správné, ozve se při každém zasunutí vodiče z reproduktoru slabě prasknutí. Přepneme-li přepínač do polohy „Zesilovač“, praskání se ozývá nebude.

Scejným způsobem přezkoušíme zdířky označené „Reproduktor“. Zde bude praskání v reproduktoru podstatně silnější. Přepnutí přepínače nemá v tomto případě na praskání vliv.

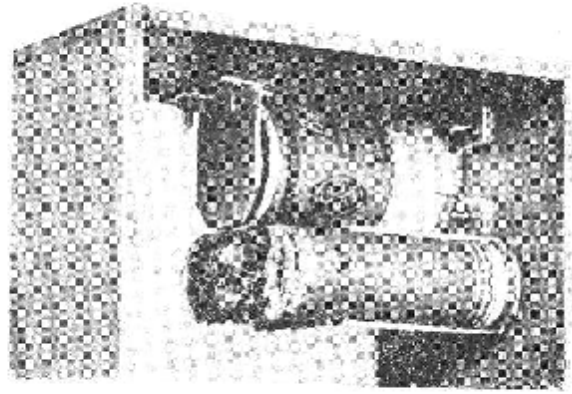
Neozve-li se praskání v reproduktoru při první ani při druhé zkoušce, je třeba hledat chybu (za předpokladu, že jsme předem vyzkoušeli zdířky „Zdroj“ a shledali je v pořádku) ve spojích mezi zdířkami a přepínačem, přepínačem a reproduktorem.

Nakonec vyzkoušíme připojení MP-2 k přijímači podle obr. 3. Při správném provedení se ozve z reproduktoru MP-2 pořad stanice (pozor, přijímač musí být zapnut) a to je znamením, že jsme pracovali dobře.

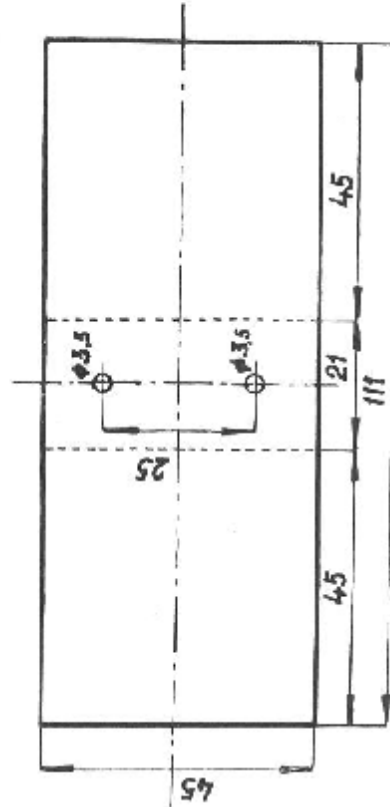
Kdo z mladých konstruktérů chce svoji MP-2 změnit ve skutečný přijímač – zkoušející přístroj – ať šetří na další součástky, o nichž se poučí v příštích sešitech Mladého konstruktéra.



Obr. 16. Připovnění držáku baterii ve skřínce (pohled zezadu)



Obr. 17. Umístění baterii ve skřínce MP-2 (pohled zepředu)



Obr. 18. Držák na plochou baterii