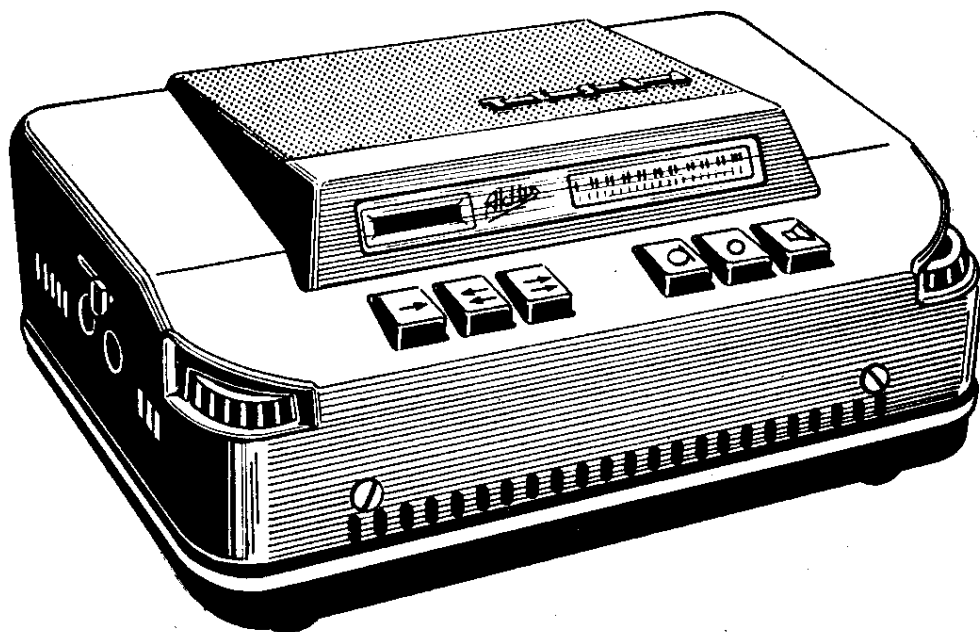


DIKTAFON TESLA ANP 302



AKTIV

Návod pro opravy a údržbu



Jen pro vnitřní potřebu
výrobního závodu
a opraven n. p. Kancelářské stroje

DIKTAFON TESLA ANP 302

AKTIV

NÁVOD PRO OPRAVU A ÚDRŽBU



Jen pro vnitřní potřebu výrobního závodu a opraven n. p. Kancelářské stroje

VŠEOBECNÝ TECHNICKÝ POPIS

Diktafon TESLA ANP 302 – AKTIV umožňuje magnetický záznam a reprodukci zvuku stejně jako magnetofon. Uspořádáním funkčních částí, vlastnostmi, rozměry a rozmístěním ovládacích prvků včetně bohatého příslušenství je určen hlavně pro používání v kancelářské a dílenské praxi. Je zvlášť upraven pro záznam diktovaných textů a k jejich přepisu na psacím stroji. Prostřednictvím zvláštního příslušenství jej lze využít i pro jiné účely.

U diktafonu je použito půlstopého záznamu s vysokofrekvenční předmagnetizací. Vhodným páskem je typ AGFA CH nebo CH dlouhohrající. Záznam se nahrává na horní stopu vnější strany pásku (vzhledem ke kazetě). Starý záznam se maže samočinně při nové nahrávce, nebo pomocí mazací tlumivky AYN 107. Tlumivkou se maže záznam z celé cívky najednou.

Základní deska (chassis) diktafonu je vylišována z ocelového plechu a je v ní upevněna mechanická i elektrická část diktafonu. Celek je ve dvoudílném kovovém krytu, jehož díly jsou ozdobnými šrouby připevněny k základní desce. Odejmutím spodního dílu je umožněn přístup k elektrické části diktafonu, tj. k zesilovači a k napájecímu zdroji. Pod vrchním krytem je uložen pohybový a ovládací mechanismus. Otevíratelné víko horního dílu skříně uzavírá prostor pro vkládání kazet s páskem a po uzavření přidržuje kazetu ve správné poloze.

Diktafon AKTIV má tři zásuvky pro připojení příslušenství. Každá zásuvka je označena barevnou tečkou, která určuje jednak příslušenství, pro které je určena, jednak správnou polohu vidlice při zasouvání. Zásuvka s červenou tečkou má v sobě i vývody pro dálkové ovládání diktafonu. „Modrou“ a „červenou“ zásuvku lze k zesilovači připojovat přepínačem Př. Dálkové ovládání se nepřepíná a je trvale v „červené“ zásuvce. V mezipoloze přepínače jsou obě zásuvky odpojeny.

Přímé ovládání všech funkcí diktafonu se provádí šesti tlačítky a dvěma knoflíky. Tlačítka ovládají posuv pásku a přepínají na záznam nebo na reprodukci. Knoflíky se řídí úroveň záznamu nebo reprodukce (každá zvlášť).

Ke kontrole místa záznamu slouží stupnicový ukazatel. Stupnice má rovnoměrné stodílkové dělení. Blížící se konec pásku je signalizován bzučákem asi půl minuty před koncem pásku. Stupnicový ukazatel je posouván prostřednictvím bowdenu pákou, opírající se lehce o pásek na odvíjecí cívce. Tato páka vytváří proti izolovanému dotyku spínač C bzučáku B.

Diktafon je přizpůsoben pro dálkové ovládání jak při záznamu, tak i při přepisu.

TECHNICKÉ ÚDAJE

(při jmenovitém napájecím napětí)

Záznam	půl stopý, magnetický
Rychlost posuvu pásku	3,18 cm/s
Nosič záznamu	pásek AGFA CH nebo CH dlouhohrající
Doba záznamu	2×20 minut pro jednu kazetu nebo 2×30 minut s dlouhohrajícím páskem
Rychlé převíjení	přibližně 80 vteřin v obou směrech (pro normální pásek)
Frekvenční průběh	250–3500 Hz v pásmu 10 dB
Citlivost	0,1 mV v poloze AUT od 0,1 do 1,5 mV
Odstup	–30 dB
Výstupní výkon zesilovače	200 mW při 10% zkreslení
Kmitočet mazacího oscilátoru	cca 40 kHz

Osazení	tranzistor 105 NU 70 elektronky ECC82, ECC83, EM84, usměrňovače E25C5, 20/16 – 21/15
Napájení	ze střídavé sítě 50 Hz o napětí 120 V nebo 220 V
Jištění (tavné pojistky Ø 5×20)	pro 120 V : 0,6 A (P2) pro 220 V : 0,25 A (P3) anodová : 0,12 A (P1)
Spotřeba	30 W ± 15%
Rozměry	přístroje 285×130×210 mm kufříku 330×150×270 mm
Váha	přístroje 5,4 kg vč. kufříku a zákl. příslušenství 7,1 kg

Vyhovuje bezpečnostní normě ČSN 36 7410.

OBSLUHA

Připojení na síť

Přístroj je schopen provozu jen na střídavé síti. Pro nejběžnější napětí 120 V a 220 V se přepojuje na spodní straně síťovým voličem. Ten lze přepnout otočením pomocí mince nebo větším šroubovákem. Nastavuje se tak, aby číslo označující napětí bylo viditelné.

Pojistky

Ze tří pojistek, které chrání přístroj, jsou dvě síťové (P2, P3) a jedna anodová (P1). Obě síťové jsou pod krycí destičkou vedle síťového přepojovače. Obě jsou stále vloženy. Anodová pojistka je přístupná až po sejmutí dolní části skříně a je umístěna vedle pojistek síťových (obr. 1).

Síťový vypínač V je ovládán pravým knoflíkem (společně s R 18).

Posuv pásku

Normální posuv pásku (tj. 3,18 cm/s) zapíná tlačítko s jednou šipkou. Toto tlačítko současně ovládá mechanismus přitlačné kladky a ukazatel počítadla. Tlačítka se dvěma šípkami zapínají rychlý posuv pásku vpřed nebo zpět a jsou určena pro převíjení větších délek pásku. Současně ovládají ukazatel počítadla.

Tlačítko s kroužkem zastavuje pásek. Při mírném stlačení působí jako stop tlačítko (uvolňuje se tlak přitlačné kladky) a po domáčknutí se uvolní i mechanismus přitlačné kladky včetně oddálení pásku od hlav.

Tlačítko se značkou reproduktoru ovládá tzv. krátký skok zpět a současně přepíná na reprodukci, byl-li před stisknutím přístroj přepojen na nahrávání.

Připojování příslušenství

Vidlice a zásuvky jsou označeny shodně červenou, modrou nebo žlutou tečkou. To proto, že je lze jen vzájemně spojovat. Pokud má příslušenství vidlici se dvěma barevnými tečkami, pak je lze připojit podle potřeby do obou zásuvek na přístroji. Při výměně vidlice je třeba novou vidlici doplnit správnou barevnou tečkou. Je to navrtaný důlek vyplněný barvou.

Spojení dvou AKTIVŮ pro přepis

Šňůra AYN 127 má jednu vidlici označenou písmenem O (originál) a druhou K (kopie). Vidlice „O“ se zasune do přístroje (zásuvka K3 – žlutá tečka), ze kterého se přehrává. Vidlice „K“ se zasune do téže zásuvky (žlutá) avšak na přístroji, na kterém se bude nahrávat. Šňůra AYN 127 spojuje výstup z předposledního stupně (C 26) na vstup druhého stupně (C 30).

OPRAVY

Volba a vybavení pracoviště

Pro opravy diktafonů je třeba zvolit místnost, do které co nejméně proniká hluk z okolí, neboť pro rozlišení jednotlivých poruch mechanismu je důležitá kontrola sluchem. Pracovní stoly opatříme dokonalým uzemněním a několika síťovými zásuvkami.

Aby se zabránilo vzájemné záměně odmontovaných dílů nebo příslušenství, je třeba mít v místnosti vhodné zásuvky nebo krabice pro odkládání opravených přístrojů.

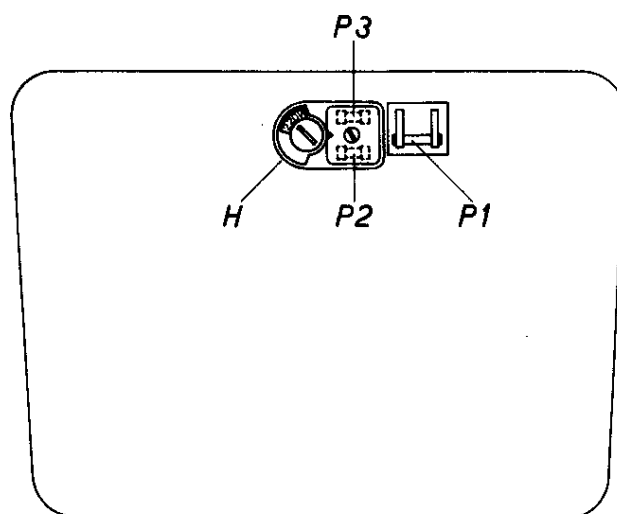
Pro seřizování diktafonů musí být obvyklé opravy, zabývající se opravami nízkofrekvenčních zařízení (zesilovače a magnetofony), vybaveny některými dalšími přípravky a speciálním nářadím. Opravna musí mít tyto přístroje:

- | | |
|--|---------------------------|
| 1. RC generátor | BM 218a nebo BM 365 |
| 2. Nf milivoltmetr | BM 210 nebo BM 310 |
| 3. Vf milivoltmetr | BM 384 |
| 4. Voltohmmetr | BM 289 |
| 5. Osciloskop | TM 694 nebo BM 370 |
| 6. Měřič zkreslení | BM 224 |
| 7. Avomet | |
| 8. Megmet 1000 V | |
| 9. Tepelný miliampérmetr | Dt Li 0–100 mA |
| 10. RLC můstek | TM 393 |
| 11. Regulační transformátor oddělovací | 220/220 V – 100 W |
| 12. Bzučáková nebo žárovková zkoušečka | |
| 13. Zatěžovací odpor | 200 $\Omega \pm 2\%$ /1 W |
| 14. Odpor | 100 Ω /0,25 W |
| 15. Technologický kryt spodní díl skříně) s výřezem pro nastavování kompenzační smyčky | |

- | | |
|--|------------|
| 16. Magnetofonový pásek se záznamem pro nastavení kolmosti štěrbinu mgf. hlavy | LSK 000 34 |
| 17. Magnetofonový pásek se záznamem pro nastavení rychlosti posuvu | |
| 18. Stopy | |
| 19. Mazací tlumivka („žehlička“) | AYN 107 |
| 20. Wattmetr 60, 120, 240 V – 0,5/1 A | PII |
| 21. Měřič kolísání | LSK 008 25 |
| 22. Náhradní obvod za mikrofón | LSK 011 40 |
| 23. Zajišťovací hmota | T 100 |
| 24. Zajišťovací lak C 2001/8140 | AM 800 00 |
| 25. Technická vaselina 220 NTM 002 | ML 006 50 |
| 26. Alkapren Matador | |
| 27. Úplné příslušenství diktafonu | |

Pro opravy diktafonů AKTIV je třeba doplnit běžné opravářské nářadí tímto speciálním nářadím:

- | | |
|---|------------|
| 1. kleště pro navlékání pojistných kroužků $\varnothing 3$ a $\varnothing 4$ mm | ECA 840 |
| 2. kleště pro navlékání pojistných kroužků do rázových spojek | ECA 1134 |
| 3. nástavec pro seřízení přítlačné kladky | LSK 004 86 |
| 4. předloha k seřízení vodičích kolíků pro kazetu | LSK 004 82 |



Obr. 1

MECHANICKÁ ČASŤ DIKTAFONU

Seřízení mechanických částí

Pohonný a ovládací mechanismus je soustředěn nad základní deskou přístroje. Mechanismy jsou snadno přístupné po sejmutí vrchního dílu skříně.

Vyjmutí ze skříně

Vrchní díl skříně lze sejmut po vyšroubování čtyř šroubů (dva vpředu a dva vzadu) a vytažení tvarového knoflíku přepínače vstupních zásuvek. Pro uvolnění šroubů používáme zásadně dostatečně širokého šroubováku, který nemůže poškodit drážku ozdobných šroubů.

Obvykle je nutné vyjmout i krycí plech pohonného mechanismu 28, umístěný v prostoru pro kazetu. Tento je upevněn třemi šroubovacími kolíky (vodícími kolíky pro kazetu) a jeho výstupky zasahují mezi pohyblivé se ústrojí. Jeho demontáží je třeba věnovat zvýšenou pozornost a postupovat takto:

1. stisknout tlačítko →
2. odšroubovat tři vodící kolíky pro kazetu
3. zadní okraj opatrně nadzvednout tak, aby dotyková páka počítadla prošla otvorem pod plech.
4. krycí plech opatrně vyjmout – dávat pozor, aby se nepoškodila přítláčná kladka.

Při zpětné montáži postupujeme opačným způsobem, jen tlačítko → stiskneme jako první úkon.

Dolní kryt dovoluje přístup k většině elektrických dílů. Pro jeho odejmutí stačí vyšroubovat čtyři upevňovací šrouby.

Funkce a kontrola pohybových částí

Motor je asynchronní a pracuje s vodorovně uloženou hřídelí. Rotor je proti statoru mírně přesazen, takže je za chodu stále vtahován do magnetického pole statoru a tím trvale tlačěn na patní ložisko. Při zatížení je normální počet otáček 2400 ot/minutu. Motor je napájen 190 V $\pm 10\%$ ze zvláštní odbočky na síťovém transformátoru a odebírá přitom 0,15 A max.

Zahřívání motorku až do teploty $+70^{\circ}\text{C}$ není závadou. Ložiska jsou samomazná a není třeba je přimazávat.

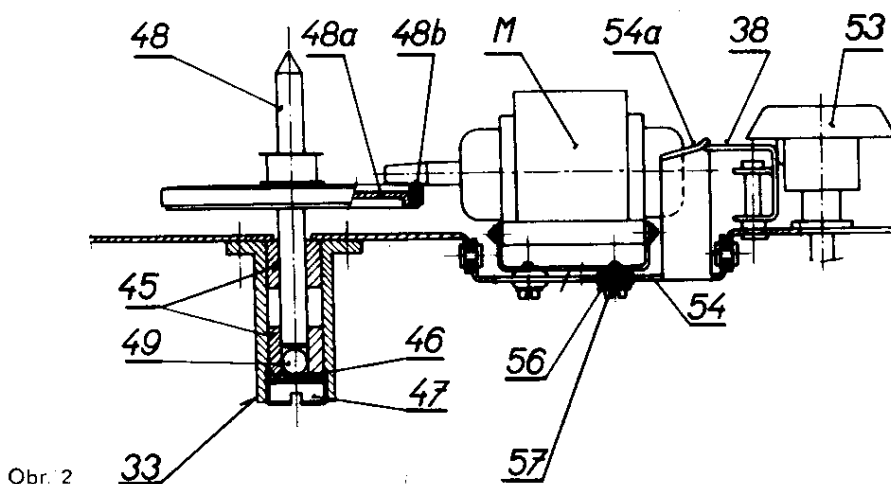
Vadné motory, vyměněné v záruční době, zašlete do výrobního závodu k opravě **nerozebrané**.

Údržba motoru

Vyschnutí oleje v plstěné vložce nebo tukové náplně vlastního ložiska, jakož i znečištění ložisek prachem, způsobuje zvyšování mechanických ztrát a tím snížení jeho výkonu. Jeví se to sklonem k zadírání a k úplnému zadření. V tomto případě mnohdy pomůže několik kapek jemného strojního oleje typu L, nakapávaného na hřídel motorku v místech, kde vychází z ložisek. Olej musí zatéci mezi styčné plochy. Je výhodné promazávat motorek v zahřátém stavu. Při mazání ložisek nutno dbát, aby se olejem nepotřísnily ostatní části motoru, hlavně ne jeho broušený konec hřídele. Nesmí docházet k rozstříkávání přebytkového oleje. Gumová obložení by se zaolejovala a třecí převody by selhaly. Po namazání je výhodné nechat motorek asi dvě hodiny běžet v odlehčeném stavu (držák odklopen a zajištěn) a papírem zakrýt gumové obložení kola hnací kladky.

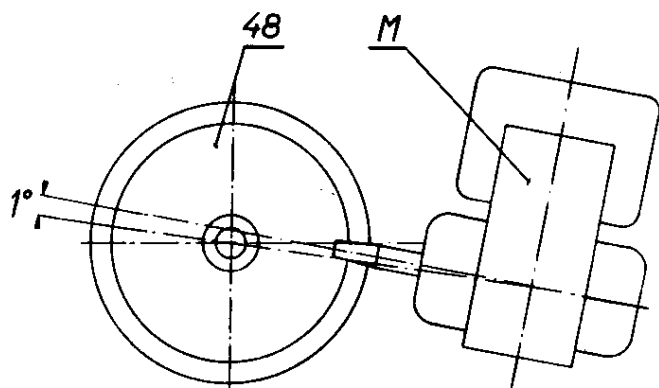
Nestačí-li právě popsané namazání motoru, je třeba motor vyjmout a rozebrat. Z ložiskových štítů se sejmu sestavená ložiska a důkladně se vyperou v trichloru při 80°C po dobu asi jedné hodiny. Po oschnutí se ponoří do chladného ložiskového oleje L a olejová lázeň se i s ložisky zahřeje na 80°C a pak ponechá volně vychladnout. Poté se ložiska vyjmou a nechají okapat. Po očištění hřídele se motor sestaví tak, aby se rotor zcela lehce otáčel (viz též další odstavec).

Mezi zcela ojedinělé poruchy motoru lze počítat uvolnění stahovacích šroubů ložisek a tím porušení soustředěnosti rotoru. Rotor v tomto případě hlučí, zadrhává se nebo se vůbec zasekne a nelze jím otá-



Obr. 2

čet. Pro vystředění rotoru se použije tři mosazných, bronzových nebo i celuloidových pásek 0,2 mm silných a asi 5 mm širokých. Pásky se vloží ve stejných vzdálenostech do vzduchové mezery a stahovací šrouby se opatrně utáhnou. U správně seřízeného motoru lze rotorem lehce otáčet a vzduchová mezera musí být rovnoměrná po celém obvodu. Po seřízení nutno hlavu šroubů zajistit vhodným nitrolakem proti samovolnému povolení.



Obr. 3

Převody

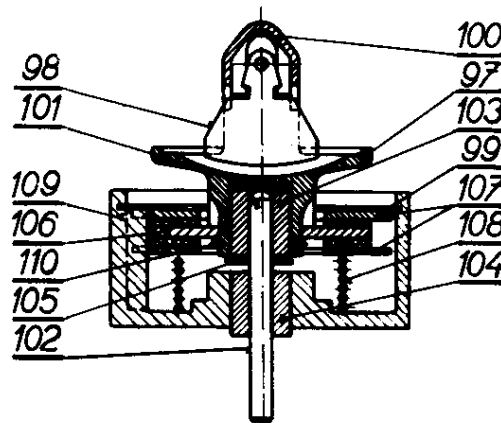
Hnací motor je v odklápěcím držáku a upevňovací šrouby procházejí pro snížení hlučnosti gumovými průchodkami. Odklápění motorku je ovládáno vačkou knoflíku řízení hlasitosti při vypnutí přístroje a musí být seřízeno tak, aby se zamezilo vymačknutí důlku do gumového obložení převodového kola, je-li diktafon mimo provoz. Kuželově ukončený broušený hřídel motoru je do záběru tlačěn pružinou 43, jejíž tlak lze seřídit šroubem 44 s matkou. Při správně seřízeném tlaku hřídele na gumové obložení nesmí docházet k prokluzování ani při zvýšeném tahu třecí spojky (tj. při vytočení pásky, kdy se cívky neotáčejí). Prokluzovat smí jediné třecí spojka, event. se musí zastavit chod motorku. Rozhodně nesmí prokluzovat hřídel motoru na gumovém obložení. Zkouší se při zvýšeném síťovém napětí asi o 10%. Naopak tlak nesmí být tak veliký, aby se motor rozbíhal nespolehlivě. Rozbíhat se musí i při o 10% nižším síťovém napětí a po úmyslném zastavení rotoru (přidržením

levé třecí spojky při zapojené funkci rychle vzad a opětným uvolněním).

Odklápění motoru při vypnutí přístroje musí být seřízeno tak, aby byl spolehlivě odlehčen styk hřídele s gumovým obložением kola. Seřizuje se stavěcím šroubem ložiska 47 nebo vhodným přihnutím odklápěcí páčky 38. Při zapnutí přístroje nesmí být výkyvný držák motoru 54a odklápěcí páčkou ani zlehka podepírán, neboť při lehkém dotyku se přenáší chvění motoru a páčka vydává rušivý zvuk. Pro správnou činnost převodu je třeba, aby osa rotoru motoru vůči ose hnacího kola byla mírně vykloněna, asi o 1° (viz obr. 3).

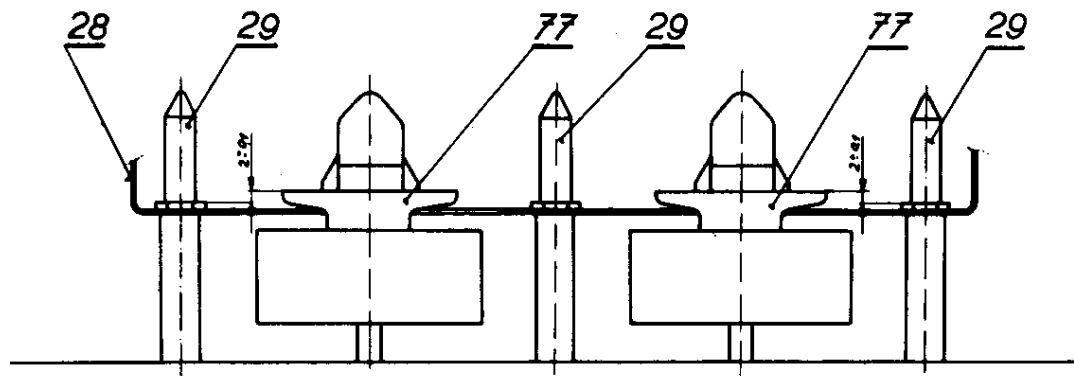
Třecí spojky

Tažná síla pohonu je na cívky v kazetě převáděna přes třecí spojky, na kterých jsou unášecí trny. Spojky jednak zabráňují poškození pásky po úplném odvinutí, jednak vyrovnávají nárazy hnacího mechanismu při změně funkcí. Záběrový moment spojek je přibližně 600 gcm a smí být max. 800 gcm. Důležité je



Obr. 5

správné výškové seřízení unášecích talířů, aby nedocházelo k poruchám při otáčení cívek v kazetě. Dosedací plocha unášecího talíře musí být 2 mm ($\pm 0,1$ mm) nad dorazovým osazením vodících kolíků 29 pro kazetu (obr. 4). Kryt 28 je při kontrole nasazen a pevně přišroubován vodícími kolíky 29. Pro měření je nejlépe upravit si vhodnou šablonu.



Obr. 4

Normální posuv

Při záznamu nebo reprodukci se pásek pohybuje rychlostí 3,18 c/s. Rychlost určuje tónová kladka 48, ke které je pásek přitlačován gumovou přitlačnou kladkou 16. Ta je do záběru posouvána elektromagnetem VPM prostřednictvím soustavy pák. Přitlačná kladka má tři funkční polohy:

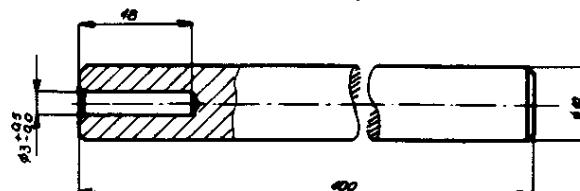
1. klidová poloha (velký odskok) – páková soustava je zcela uvolněna a uvolnění nastane po stisknutí tlačítka ○ (STOP) až na dolní doraz. V klidové poloze je rovněž rozpojen elektrický okruh.
2. pohotovostní poloha (malý odskok) – páková soustava je tlačítkem → mechanicky posunuta do pracovní polohy, přičemž je tlačítko aretováno. Není-li připojeno dálkové ovládání, uzavírá se současně elektrický obvod magnetu VPM a ten přitlačí přitlačnou kladku do záběru.

Do pohotovostní polohy odskakuje přitlačná kladka při tzv. krátkém skoku zpět a také při mírném stisknutí tlačítka ○ (STOP), kdy se v obou případech přerušuje obvod magnetu VPM.

3. pracovní poloha, ve které je gumová přitlačná kladka 16 v záběru. Pro správný posuv pásku je nutný osový souběh přitlačné a tónové kladky. Není-li tato podmínka splněna, pásek se vlní anebo má snahu putovat nahoru nebo dolů.

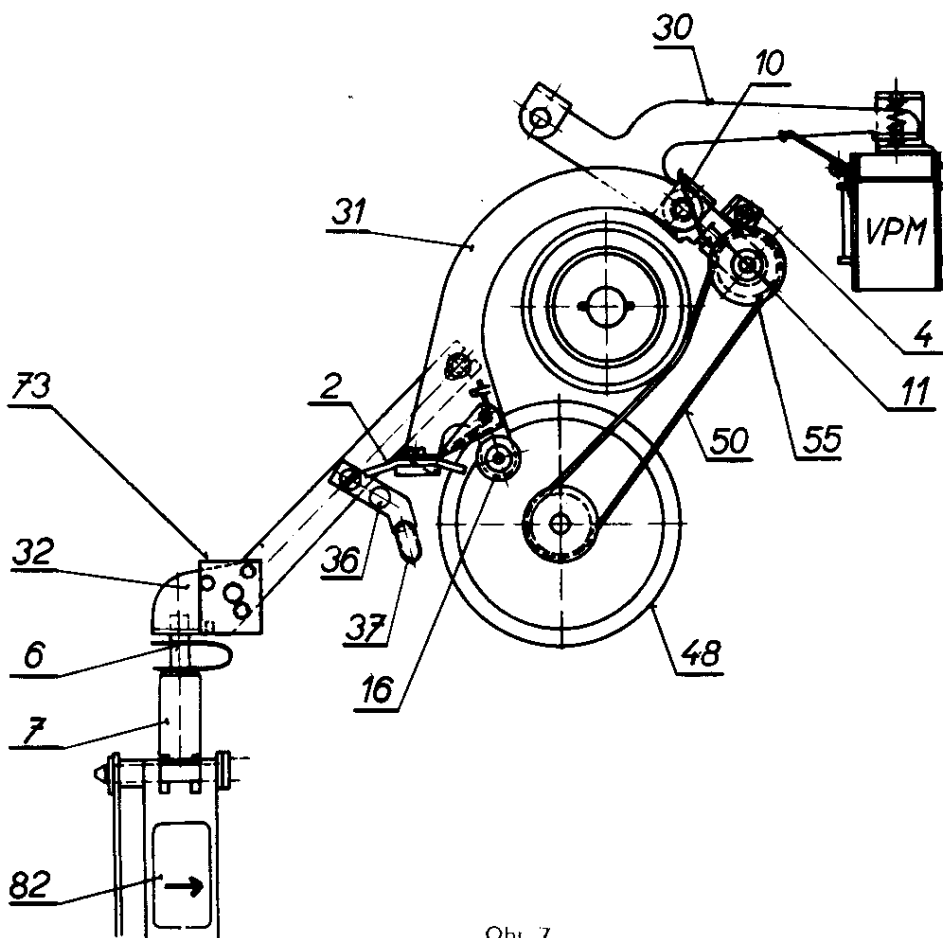
Po větších opravách nebo výměně některého dílu v sestavě pák bude někdy třeba osový souběh znovu seřídit, přičemž postupujeme takto:

- a) uvolníme vodičko pásku 76 na krytu kombinované hlavy a buď je odejmeme nebo posuneme tak, aby nemohlo ovlivňovat chod pásku;



Obr. 6

- b) spustíme pásek a pozorujeme zda je tažen plynule a nemá-li snahu putovat;
- c) má-li sklon k putování, sejmemе přitlačnou kladku 16 a přípravkem dle obr. 6 vyhneme hřídel kladky potřebným směrem.
- d) Po seřízení upevníme vodičko pásku tak, aby pásek procházel volně v jeho výřezu, což zaručuje stálou polohu vůči štěrbině kombinované hlavy KH. Nutno kontrolovat dle odstavce o seřízení magnetofonových hlav.



Obr. 7

Normální posuv pásku se zapíná tlačítkem →, jehož pohyb se přenáší tlačným páskem 7 přes plochu pružinu 6 na táhlo 32, které pohybuje zahnutou pákou 31. Vodicí sloupek pásku 36 určuje opásání pásku kolem magnetofonových hlav a vodicí páčka 37 oddaluje pásek od hlav při rychlém převijení. Zahnutá páka 31 je otočně upevněna na ovládací páce 30 elektromagnetu VPM ve společném bodě s raménkem 11 napínací kladky 51.

Přítlačná kladka se z pohotovostní polohy do pracovní posune přitažením kotvy elektromagnetu VZM. Přeruší-li se obvod VPM tlačítkem ○ nebo □, odpadne kotva elektromagnetu VPM a přítlačná kladka se od tónové kladky oddálí.

Kolísání rychlosti pásku nesmí překročit $\pm 4\%$. Měří se měřičem kolísání LSK 008 25 a páskem s příslušným záznamem (pol. 17, str. 5).

Měření rychlosti posuvu pásku

Správná rychlost posuvu se kontroluje zkušebním páskem (str. 5, pol. 17) s nahrávkou kmitočtu 1000 Hz. Na pásku je záznam v délce 1 minuty při konstantní rychlosti 3,18 cm/s s přesností $\pm 5\%$. Tolerance rychlosti posuvu se stanoví z rozdílu mezi skutečnou dobou pro přehrání zkušebního záznamu a jednou minutou. Měří se stopkami a vyjadřuje se v procentech dle vzorce:

$$\frac{t}{60} \cdot 100$$

t je časová odchylka od jmenovité hodnoty (1 minuty) ve vteřinách. Příklad: odchylka je 10 vteřin, pak $(10:60) \cdot 100 = 16,6\%$.

Max. dovolená časová odchylka je $\pm 5\%$, tj. ± 3 vteřiny. Znamená to tedy, že nahraný záznam musí být v rozmezí od 57 do 63 vteřin.

Rychlé převijení

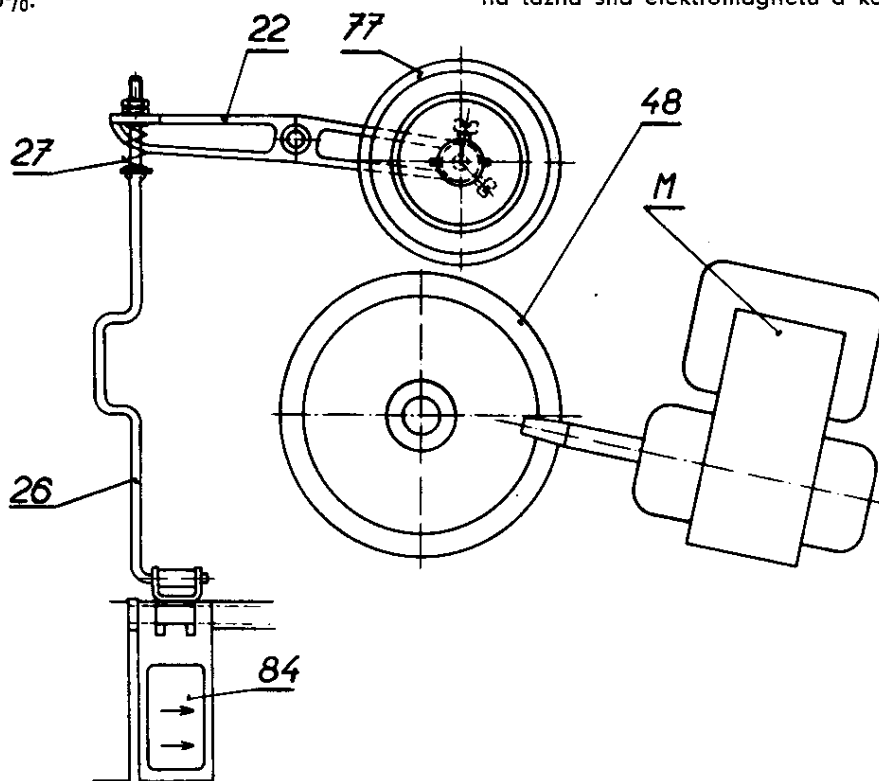
Vpřed

Rychlé převijení vpřed je zprostředkováno přítlačným třecí spojkou 77 k náhonovému kolu 48 prostřednictvím výkyvného ramene 75 a táhla 73. Intenzita přítlačení je dána pružinou 74. Seřízení tlaku se provádí jen maticí na konci táhla 74. Při správném seřízení tlaku se v klidové poloze nesmí třecí spojka dotýkat náhonového kola. Obvyklá mezera je 1–1,5 mm.

Vzad

Zpětné rychlé převijení je zapojováno elektromagnetem VZM, který je ovládán jednak tlačítkem ⇐, jednak tlačítkem □. Pohyb kotvy se přenáší pákou 17 a lankem 72 na kulisu s vloženým kolem 64. Kolo má gumové obložení a zasouvá se mezi třecí spojkou 77 a náhonové kolo 48, jehož pohyb se tak převádí na unášecí taliírek. Pohybem páky 17 se pomocí dalšího lanka 93 uvolňuje brzda 89, která jinak dovoluje otáčení třecí spojkou jen jedním směrem (proti pohybu hodinových ručiček).

Seřízení není obtížné, i když jeho náročnost nelze podceňovat. Odskok kotvy elektromagnetu VZM je přibližně 2,3 mm v nejvzdálenějším místě. Seřízení lanka 72 se provede v polovině zdvihu kotvy tak, aby právě nastal lehký dotyk vloženého kola jak na spojkou 77, tak i na náhonové kolo 48. Tím je zaručeno, že při přitažení kotvy nebude kolo prokluzovat. Tlak ovšem nesmí být příliš velký, neboť by byla překročena tažná síla elektromagnetu a kotva pak silně vrčí.



Obr. 8

Při správném seřízení nesmí kotva vrčet ani při 100% podpětí sítě. Brzda 89 se seřídí tak, aby při odpadlé kotvě elektromagnetu VZM spolehlivě bránila protisměrnému otáčení spojky, avšak naopak při přitažené kotvě nesmí otáčení spojky vůbec bránit. Konce lanek ohnout zpět a dobře připájet.

Seřízení tlaku přitlačné kladky

Pro správnou činnost musí mít přitlačná kladka 16 dostatečný tlak na tónovou kladku. V malých mezích lze tlak seřídít posunutím elektromagnetu VPM. Větší rozdíly nutno upravit přihnutím ovládací páky 30.

Tlak musí být tak veliký, aby nenastával prokluz. Podmínkou je čistota gumové přitlačné kladky. Čistit hadříkem smočeným v lihu nebo acetonu. Čistit při každé (jakékoliv) opravě.

Tlak kladky ovšem nesmí být tak veliký, až by byl elektromagnet přetížen. Tah elektromagnetu je omezen jeho výkonem a přetížení se projevuje vrčením kotvy.

Odskok přitlačné kladky musí být dostatečný, aby pásek mohl volně prokluzovat. Protože odskok kladky je závislý na odpadu kotvy elektromagnetu VPM, lze úpravou dorazového výstupku u elektromagnetu dosáhnout potřebného odpadu kotvy, a tím žádaného odskoku přitlačné kladky. Seřizování elektromagnetu je třeba provádět při 100% podpětí sítě.

Seřízení hnacího řemínku

Při normálním posuvu pásku pohání řemínek třetí spojku pro navíjení pásku. Řemínek se pohybuje mezi dvěma kladkami, z nichž jedna je na náhonovém kolu 48 a druhá kladka 51 je napínací. Tato je upevněna na raménku 11 a tak spojena s pákovým mechanismem. V pracovní poloze přitlačné kladky je ře-

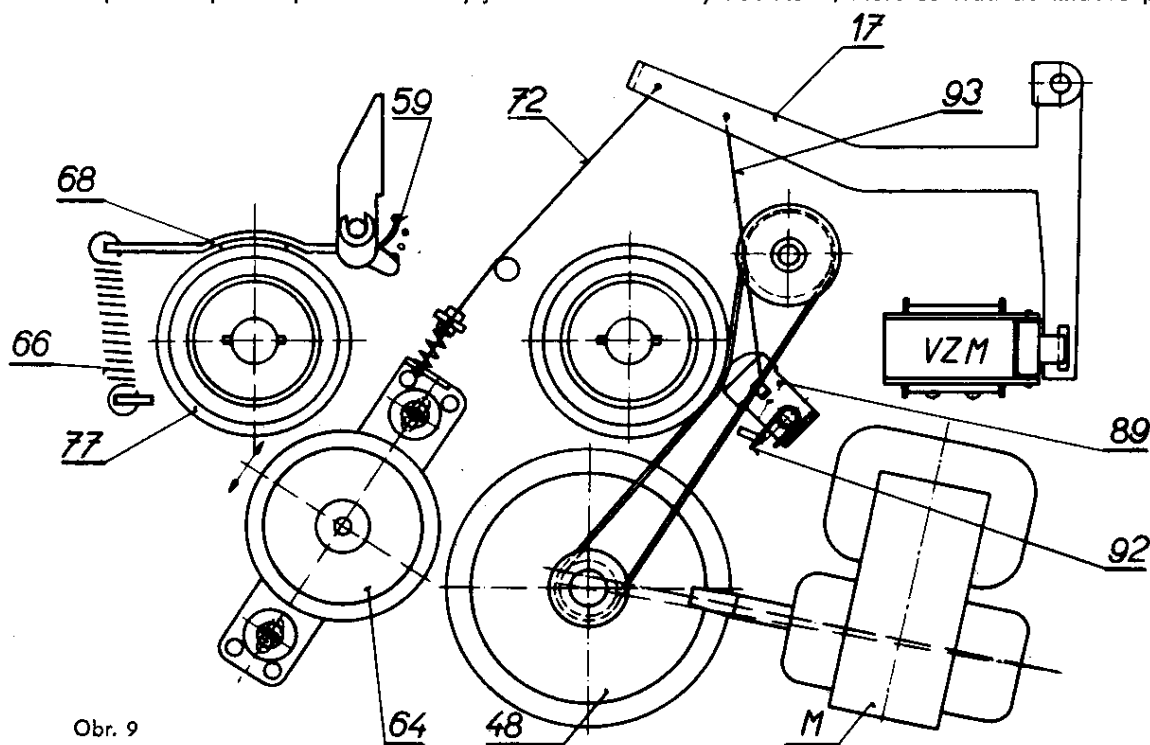
mínek napínán a při převijení je uvolněn natolik, aby nebránil volnému protáčení pravé cívky s páskem. Raménko 11 je ovládáno ovládací pákou elektromagnetu a v klidu se opírá o dorazový úhelníček 4, který uvolňuje řemínek. Seřízení a nastavení dorazového úhelníčku má velký vliv na správnou činnost řemínku. Většina závad bývá způsobena poruchou činnosti plochého řemínku 50.

V případech, kdy je příčinou závady opotřebování řemínku, a tedy zhoršení jeho vlastností, stačí obvykle nové nastavení dorazového úhelníčku 4. Důležité je zajištění úhelníčku vhodným lakem proti uvolnění! V ostatních případech nutno řemínek vyměnit.

Seřízení tlačítkové soupravy

Tlačítková souprava je samostatná jednotka, upevněná na chassis čtyřmi šrouby. Při jejím uvolňování napřed orýsujte uložení tlačítkové soupravy na chassis a teprve pak kromě čtyř upevňovacích šroubů vyšroubujte ještě další čtyři (drát ukazatele počítadla, upevnění k desce mgf. hlav, příchytka kabelového svazku a zajištění hedvábného lanka 71) a odpájet přívody k dotykům. Tlačítko → je po stlačení aretováno a může být uvolněno jen některým ze tří tlačítek: ○, ⇨, ⇩. Tlačítka ○ a ⇨ nejsou spojena s mechanikou přístroje a ovládají jen elektrické obvody elektromagnetů.

1. Tlačítko → se po stisknutí opírá jedním svým ramenem o vybavovací kulisu 130. Při úplném dotisknutí má být mezi tlačítkem a vybavovací kulisou mezera 0,2 až 0,8 mm. Při stisknutí nastane spojení dotyků asi 0,8–1,2 mm před zaskočením tlačítka.
2. Tlačítko ⇨ uvolňuje prostřednictvím vybavovací kulisy tlačítko →, které se vrátí do klidové polohy.



Obr. 9

Tlačítko je spojeno převodním táhlem s výkyvným ramenem, na kterém je třecí spojka. Tak se spojka přitlačí k náhonovému kolu 48 a pásek se převíjí zvýšenou rychlostí. Pérový svazek rozpojuje při stisknutí obvody všech elektromagnetů, takže ostatní funkce jsou blokovány.

3. Tlačítko $\Leftarrow$ uvolňuje prostřednictvím vybavovací kusily tlačítko $\rightarrow$, které se vrátí do klidové polohy. Současně se spojí dotyková péra a uzavrou elektrický obvod elektromagnetu VZM, který zapojí zpětný chod pásu.

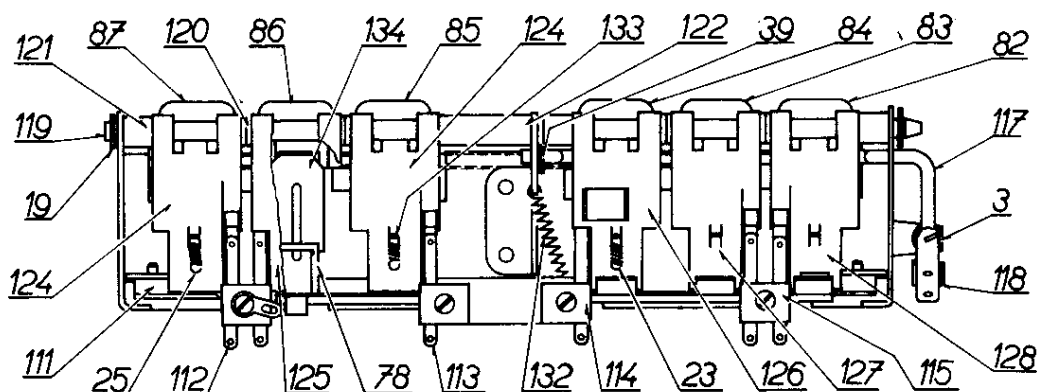
Dotyková péra se mohou spojit už po uvolnění $\rightarrow$. Tlačítko $\leftarrow$ nezůstává ve stlačené poloze a po uvolnění se vrací zpět do klidové polohy.

(pokud byla zapojena) a chod vpřed. Zapnutím VZM se pásek převíjí rychle zpět po dobu, kterou je tlačítko $\Leftarrow$ stlačeno.

Při výměně výlisku tlačítka lze starý vyjmout jen po jeho rozbití. Nový výlisek se vsune do páčky tlačítka a horkým razníkem (140° C) se výlisek upevní (obr. 12).

Ukazatel místa záznamu

Pro snadné vyhledání místa záznamu na pásku v kazetě slouží stupnicový ukazatel. Musí se pohybovat zcela lehce bez znatelného váznutí a je ovládán pro-



Obr. 10

4. Tlačítko $\circ$ má dvě funkce. Při mírném stisknutí se přeruší jen obvod elektromagnetu VPM, čímž odskočí přitlačná kladka a pásek se zastaví – po uvolnění tlačítka se pohybuje pásek dále. Při úplném stisknutí se navíc uvolní vybavovací kulisa, čímž se uvolní i mechanismus ovládaný tlačítkem $\rightarrow$ a přístroj přejde do klidového stavu. (Pro nahrávání nebo přehrávání je nutné znovu stisknout tlačítko $\rightarrow$.)

5. Tlačítka $\square$ a $\Leftarrow$ mají jen elektrickou funkci, neboť zapínají jen okruhy elektromagnetů. Tlačítko $\square$ zapíná okruh elektromagnetu ZM (tlačítko se vrací do nulové polohy, avšak kotva zůstává trvale přitlačena).

Tlačítko $\Leftarrow$ zapíná okruh elektromagnetu VZM. Jeho dotykem VZM1 je přerušen okruh elektromagnetů VPM a ZM. Tím se ruší funkce záznam

střednictvím pružiny 61 pákou 60, jejíž druhé rameno se dotýká navinutého pásu. Aby tření po pásku bylo minimální, má rameno silonový nástavec s otočně uloženou kuličkou. Páka 60 se uvádí do pracovní polohy každým ze tří tlačítek $\rightarrow$, $\Leftarrow$ nebo $\Rightarrow$ prostřednictvím páky 117 a textilním lankem 71.

K seřízení se použije kazety s páskem převinutým na levou cívku (druhá cívka je zcela prázdná).

Stiskneme tlačítko $\rightarrow$ a ukazatel seřídíme přihnutím ramene se silonovým nástavcem tak, aby ukazatel ukazoval na začátek stupnice na 0.

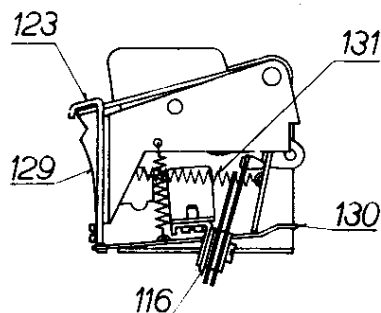
Textilní lanko 71 musí při uvolnění tlačítka spolehlivě vrátit páku 60 do základní polohy, aby její rameno nepřekáželo vyjímání kazety. Seřídí se zkrácením nebo prodloužením lanka v místě upevnění pod příložkou 118.

Bližší-li se konec pásu, dotkne se páka 60 odizolova-

a)

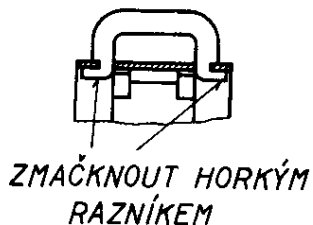
b)

c)

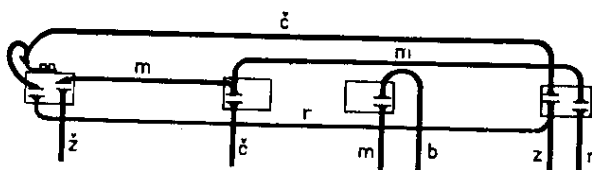


Obr. 11

ného úhelníku G, čímž uzavře elektrický obvod buz-
čáku B. Dotyk se seřizuje jednoduše přihnutím úhel-
níku tak, aby spínání nastalo v žádaném čase (min.
25 vteřin před koncem pásku).



Obr. 12

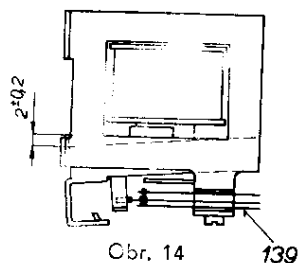


Obr. 13. Propojení pérových svazků tlačítkem dikta-
fonu.

Ovládací elektromagnety

Jsou napájeny střídavým proudem o napětí 24 V a umožňují dálkové ovládání diktafonu. Železná jádra jsou složena z transformátorových plechů. Napájení střídavým proudem je umožněno konstrukčním řešením, využívajícím fázového zpoždění proudu ve zkratovém prstenci na středním sloupku jádra. Hlavní magnetický tok je tak rozdělen do dvou částí; v jedné je zpoždován a elektromagnet vykazuje stálý tah (nedrnčí). V místě styku kotvy a jádra jsou plochy zabroušeny, neboť při nerovnosti styčných ploch by se střídavá složka magnetického tahu projevila drnčením kotvy.

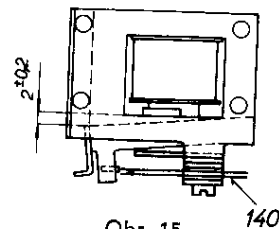
1. Elektromagnet VPM je nejvýkonnějším a ovládá přes soustavu pák pohyb přitlačné kladky a napínací kladky. Zdvih kotvy je v nejvzdálenějším místě $2 \pm 0,2$ mm a její tah přibližně 500 g. Pérový svazek má jeden přepínací a jeden spínací dotyk (ve schéma zapojení jsou označeny VPM2 a VPM1).



Obr. 14

Závitů	Vodič	Odpor	Proud při 21,6 V
520	Ø 0,25	13,5 Ω	230 mA (zatěž.)

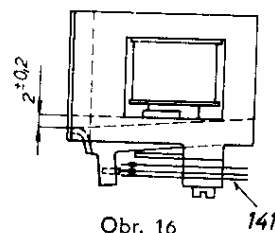
2. Elektromagnet VZM ovládá rychlé převíjení vzad. Zdvih kotvy je v nejvzdálenějším místě $2 \pm 0,2$ mm a její tah přibližně 220 g. Pérový svazek má jeden rozpínací dotyk (ve schéma zapojení označen VZM1).



Obr. 15

Závitů	Vodič	Odpor	Proud při 21,6 V
820	Ø 0,18	33 Ω	140 mA (zatěž.)

3. Elektromagnet ZM ovládá funkční přepínač F1 až F9. Je-li elektromagnet v činnosti, přepne přepínač přístroj do funkce „záznam“. Zdvih kotvy je v nejvzdálenějším místě $2 \pm 0,2$ mm a její tah je přibližně 220 g. Pérový svazek má jeden spínací a jeden rozpínací dotyk (ve schéma zapojení označeny ZM1 a ZM2).



Obr. 16

Závitů	Vodič	Odpor	Proud při 21,6 V
840	Ø 0,16	37 Ω	140 mA (zatěž.)

Závady v mechanice diktafonu

Poněvadž je mechanická část téměř stejná s diktafonem „KORESPONDENT“, v jehož návodě pro údržbu byly příznaky závady spolu s jejich příčinou a odstraněním podrobně popsány, odkazujeme opraváře na příslušné stránky údržbové dokumentace pro „KORESPONDENT“ (tj. strana 35 až 41 v tištěném vydání rotaprintovém).

Porucha	Příčina	Oprava
Selhávání přitlačné kladky 16	Unavená plochá pružina 6	Odšroubovat čep táhla 32 a táhlo vysunout s kolíku páky 31 (použít mírného násilí, ale nepremoci pružnost materiálu!). Pružinu trochu napružit na tvar U. Nesmí být rozevřená. Pružinu 6 i táhlo 32 nasunout a upevnit.

ELEKTRICKÁ ČASŤ DIKTAFONU

Zesilovač diktafonu je ve funkci reprodukce pětistupňový a je osazen jedním tranzistorem 105 NU 70 a dvěma dvojitými triodami ECC83 a ECC82. Jako indikátoru vybuzení při záznamu je použito elektronkového indikátoru vyladění EM84. Anodové napětí je usměrňováno dvěma usměrňovači typu 20/16-21/15. Při záznamu pracuje jedna trioda jako generátor mazacího a předmagnetizačního kmitočtu (asi 40 kHz). Řídící napětí pro automatické vyrovnávání zesílení, pokud je zapojeno, se získává usměrněním nízkofrekvenčního napětí ze čtvrtého stupně miniaturním usměrňovačem typu E25C5.

Záznam je půlstopový a nahrává se vždy na horní stopu vnější strany pásku. Rychlost posuvu pásku je 3,18 cm/vt, tj. 1/24 základní rychlosti 76,2 sm/s.

Diktafon má tři vstupy. Dva jsou nízkoimpedanční v K1 a K2 a jeden vysokoimpedanční v K3. Nízkoimpedanční vstup přímý je vyveden na kolících 3–2, má citlivost asi 0,25 mV a je určen pro připojování mikrofonu. Druhý nízkoimpedanční vstup s omezením hloubek je určen pro připojení reproduktoru (ve funkci mikrofonu), je vyveden na kolících 1–2 a má citlivost asi 1 mV. Vysokoimpedanční vstup je vyveden na kolících 1–2 (na K3) a má citlivost asi 1 V. Do zásuvky jsou vyvedeny současně tři výstupy: nízkoimpedanční 8 ohmů je vyveden v K1 a K2 na kolících 3–2 a je určen pro napájení mikrofonu (ve funkci reproduktoru) a sluchátek; nízkoimpedanční 200 ohmů je určen pro napájení reproduktoru s transformátorem a je vyveden v K1 a K2 na kolících 1–2; vysokoimpedanční 3300 ohmů je určen pro spojení dvou přístrojů pro kopírování záznamů nebo může se zde napájet sluchátko pro kontrolu při záznamu – je vyveden v K3 na kolících 3–2.

Automatická regulace citlivosti omezuje při záznamu záznamový proud kombinovanou hlavu na max. 180 μ A. Nízkofrekvenční signál z anody triody čtvrtého zesilovacího stupně je usměrňován a přiveden jako záporné předpětí na mřížky triod druhého a třetího stupně. Překročí-li takto získané předpětí hodnotu základního předpětí, snižuje se zesílení obou stupňů. Tím odpadá péče o regulaci zesílení během nahrávání, kdy se mění vzdálenost od mikrofonu.

Korekce záznamové a snímací charakteristiky je provedena v katodě triody E2b přepínačem F5. Trioda E3b slouží při reprodukci jako výkonový zesilovač a při nahrávání jako generátor o kmitočtu 40 kHz. Vhodná předmagnetizace se odeberá přes R39 a záznamový kmitočet přichází přes R34.

Smyčkou X se kompenzuje nežádoucí bručení.

Anodové napětí pro elektronky je získáno ze zdvojnásobce napětí (ušetří se jedna polovina vinutí). Pracovní napětí pro vstupní tranzistor je odebráno z anodového napětí pomocí odporového děliče R8, R9 a vyhlazováno elektrolytickým kondenzátorem C5. Elektronky jsou žhaveny ze samostatného vinutí s uzemněným středem. Další sekundární vinutí napájí ovládací elektromagnety a z odbočky pak koncový bzučák

B. Motor M je napájen trvale z odbočky 190 V. Zasunutím některého příslušenství pro dálkové ovládání se v K2 rozpojí dotyk D, čímž je přerušen obvod elektromagnetu VPM; jeho obvod se uzavírá až dotykem v dálkovém ovládání. Spojením (v dálkovém ovládání) vývodu 4 v zásuvce K2 se zemí se ovládá elektromagnet ZM (záznam) a kolíkem 5 pak elektromagnet VZM (krátký skok zpět, event. zrušení záznamu). Přepínač F (1–9) je ovládán kotvou elektromagnetu ZM a přepíná funkci „záznam – reprodukce“.

Kontrola napětí a proudů

Diktafon je přepojen a napájen jmenovitým napětím 220 V. Automatické vyrovnávání zesílení zapnuto, regulátor hlasitosti na max., mikrofon připojen.

Měřicí bod	Reprodukce		Záznam		Poznámka
	V	mA	V	mA	
C 24	232	–	244	–	na straně odporů R9, R10
C 15	182	–	192	–	
C 5	13,2	–	13,8	–	
R 31, R 32	178	–	190	–	
a E2a	77	–	79	–	
a E2b	76	–	81	–	
k E2b	0,7	–	0,75	–	
a E3a	103	–	108	–	
k E3a	3	–	3,1	–	
a E3b	230	–	240	–	
k E3b	8,1	–	4,7	–	
a E1	–	–	40	–	
s E1	–	–	170	–	
k T1	8,6		9		
c T1	2,3		2,4		
b T1	2,4		2,5		
C 17	–	–	0,6 max.		bez vybuzení

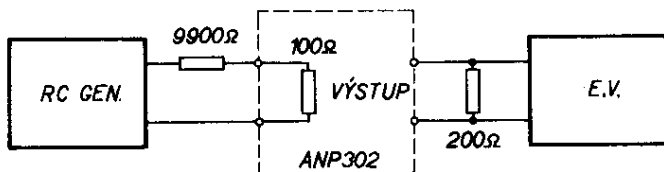
Uvedené hodnoty jsou informativní a skutečně naměřené hodnoty se mohou lišit až o $\pm 15\%$ aniž by šlo o vadu. Měří se elektronkovým voltmetrem.

Kontrola a nastavení zesilovače

Zesilovač se kontroluje po vestavění do kostry přístroje. Po mechanické stránce musí přístroj vyhovovat.

Samotný zesilovač ve funkci přehrávání:

Po kontrole napětí a proudů zapojit místo kombinované hlavy KH čtvrtwatový odpor 100 ohmů. Regulátor hlasitosti na max., řízení citlivosti v poloze „AUT“ a výstup (kolíky 2–3 v zásuvce K1) zatížit odporem 200 ohmů/1 W (pol. 13, str. 5). K odporu 100 ohmů připojit nízkofrekvenční RC generátor přes odpor 9900 ohmů (obr. 17), čímž vznikne dělič napětí 100:1. Pro výstup 6,3 V (tj. 200 mW), nesmí být při 1000 Hz vstupní napětí na odporu 100 ohmů větší než 0,15 mV (tj. 15 mV na výstupu generátoru).



Obr. 17

Před měřením nutno překontrolovat nastavení kompenzační smyčky X na minimum brumu (viz. přísluš. odstavec, str. 14 a 16. Seřizuje se bez vstupního signálu.

Průběh napětí nf signálu (při 1 kHz):

vstup (R1, C2, F2)	108 μ V
kolektor T1	10,1 mV
anoda E2a	0,34 V
mřížka E2b	0,32 V
anoda E2b	2,15 V
anoda E3a	14,5 V
anoda E3b	56 V $\pm 2\%$
výstup 200 ohmů (K1, K2, 1–2)	6,3 V (nastavuje se)
výstup 8 ohmů (K1, K2, 3–2)	1,05 V $\pm 2\%$
výstup 3300 ohmů (K3, 3–2)	0,3 V se sluchátkem (1,9 V bez zatížení)

Hodnoty s neuvedenou tolerancí se mohou lišit až o $\pm 30\%$.

Rušivé napětí

Bez vstupního signálu a při regulátoru hlasitosti na minimum se nastaví korekční cívka natočením tak, aby výstupní rušivé napětí bylo co nejmenší. Hodnota nesmí být vyšší než 30 mV. Při regulátoru hlasitosti na maximum nastavit nyní kompenzační smyčku X na minimum brumu; napětí na výstupu nesmí překročit 150 mV.

Zkreslení

Při nezměněných podmínkách nesmí zkreslení na 250 Hz, 1 kHz a 3,5 kHz překročit 6% .

Frekvenční průběh

Při vstupním napětí 0,1 mV a regulátoru citlivosti na „AUT“ nastavit regulátor zesílení tak, aby na zatěžovacím odporu 200 ohmů bylo napětí 1 V. Korekční tlumivku TL jejím jádrem nastavit při $f = 3,8$ kHz na maximum. Pak má být průběh vůči 1 kHz na 250 Hz 3 ± 1 dB a na 3,8 kHz 13 ± 2 dB (viz obr. 18). Jádro zajistit hmotou T 100.

Samotný zesilovač ve funkci záznam:

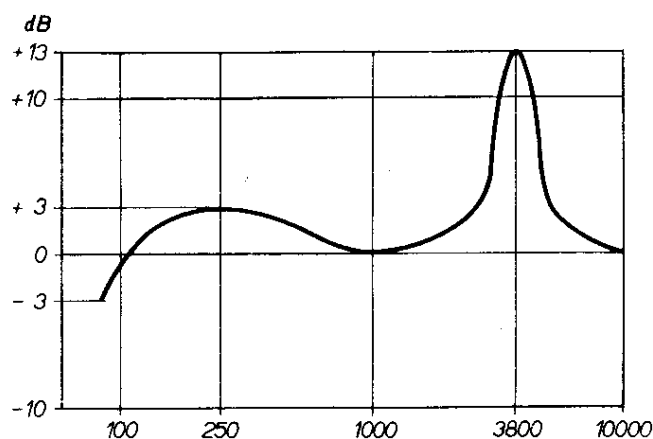
Mazací oscilátor vyřazen rozpojením obvodu mazací hlavy MH (odpájením jednoho přívodu).

Nízkoimpedanční vstup zesilovače (K1, 3–2) zatížit odporem 200 ohmů/0,25 W a k němu připojit přes sériový odpor 19.800 ohmů (dělič 100:1) tónový generátor o kmitočtu 1 kHz (podobně jako na obr. 17). Do zemního přívodu ke kombinované hlavě vřadit odpor 100 ohmů a k němu paralelně připojit milivoltmetr. S ohledem na pokles anodového napětí při vypojeném mazacím oscilátoru se citlivost měří při proudu kombinovanou hlavou 170 μ A (jmenovitý proud je ve skutečnosti po zapnutí oscilátoru vyšší, cca 180 μ A). Milivoltmetr musí ukázat 17 mV. Při vytočení regulátoru citlivosti na 9 (těsně před zapnutím „AUT“) má být vstupní napětí min. 150 μ V (výstupní napětí generátoru 15 mV). Při vytočení regulátoru na 1, tj. na minimální citlivost, má být vstupní napětí 1 až 2 mV.

Citlivost vysokoimpedančního vstupu se měří za těžké podmínky, jen generátor se připojuje na K1, 1–2 přímo bez děliče. Citlivost v poloze 9 má být minimálně 0,5 V a v poloze 1 mezi 3,5 až 6,5 V. Průběh napětí nf signálu (při 1 kHz):

	citlivost 9	AUT
vstup (K1, 3–2)	96 μ V	1,92 mV
kolektor T1	9,75 mV	0,28 V
anoda E2a	0,285 V	1,42 V
mřížka E2b	0,115 V	0,9 V
dělič R10, R11	0,172 V	0,95 V
anoda E2b	1,85 V	1,65 V
anoda E3a	11,5 V	9,9 V
výstup 3300 Ω (K3, 3–2)	1,55 V	1,32 V
záznamový proud	170 μ V	160 μ A

Hodnoty se s výjimkou záznamového proudu mohou lišit až o $\pm 30\%$.



Obr. 18

Rušivé napětí

Po přepnutí zesilovače na AUTomatickou citlivost při nezatíženém vstupu může rušivé napětí dosáhnout na

odporu 100 ohmů v zemním přívodu kombinované hlavy maximálně 0,5 mV.

Spoluposlech

Při témže nastavení jako pro měření citlivosti má být na výstupu 3300 ohmů pro sluchátko (K3, 3–2) napětí 1,5 V bez zátěže a 0,25 V se sluchátkem; tolerance může dosáhnout až $\pm 30\%$.

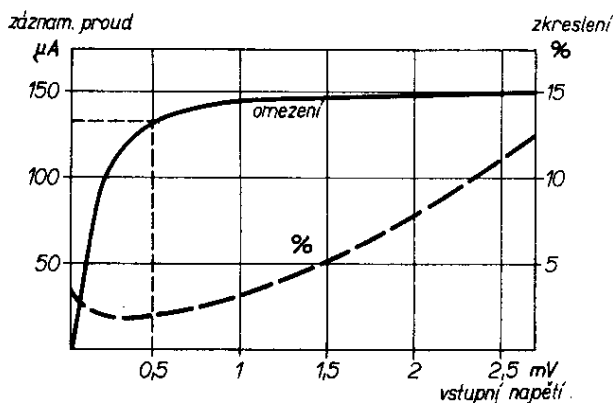
Nastavení indikátoru úrovně záznamu

Rozšíření výšečí indikátoru se nastavuje při kmitočtu 1 kHz a při nastaveném záznamovém proudu 170 μA v kombinované hlavě. Potenciometrickým trimrem R 33 se seřídí výšece právě na dotyk. Běžec trimru nesmí být přítom až na dorazu; je-li na dorazu, je buď vadná EM 84 nebo usměrňovač E25C5.

Do obvodu indikátoru úrovně nesmí při záznamu vnikat vř složka mazacího oscilátoru. Při záznamu se nastaví minimum pronikání vhodným uložením přívodů v obvodu mazacího oscilátoru a přívodu od potenciometrického trimru R 39 do svazku. Kontroluje se při zkratovaném i rozpojeném vstupu.

Nastavení omezovače

Při stejném zapojení jako pro měření citlivosti nízkohmového vstupu (vstup zesilovače K1, 3–2) se seřizuje omezovač, avšak při 10krát vyšším vstupním napětí, než jakého je třeba při maximální citlivosti. Řízení citlivosti se nastaví na 9 a v této poloze se nastaví záznamový proud v kombinované hlavě na 160 μA (tj. 16 mA na odporu 100 ohmů). Průběh omezovače je uveden na obr. 19.



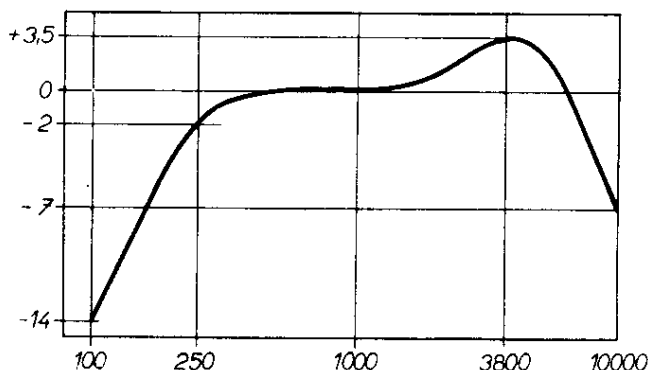
Obr. 19

—— omezovač
----- zkreslení

Zkreslení

Regulátor citlivosti v poloze 9. Na nízkohmový vstup přivést (přes dělič 100:1) takové napětí z generátoru, aby při jednotlivých kmitočtech 250, 1000 a 3.500 Hz protékal kombinovanou hlavou záznamový proud 340 μA . Zkreslení nesmí na výstupu zesilovače (F7) překročit 4%.

Regulátor citlivosti přepnout na „AUT“ a vstupní napětí 10krát zvětšit oproti původním napětím při 250, 1000 a 3.500 Hz. Zkreslení nesmí být větší než 8% a jeho průběh je vyznačen též v obr. 19.



Obr. 20. Při záznamu.

Frekvenční průběh

Při regulátoru citlivosti v poloze 9 a vstupním napětí takovém, které vytvoří záznamový proud 100 μA při 1 kHz. Průběh se měří na 100ohmovém odporu v zemním přívodu k hlavě KH a má vykázat na 250 Hz pokles 1 dB $\pm$ 3 dB a na 3.800 Hz převýšení 3,5 dB $\pm$ 6 dB (viz obr. 20).

Mazací oscilátor a předmagnetizace

Oscilátor se uvede v činnost (připojením přívodu k mazací hlavě) a potenciometrickým trimrem R39 se nastaví předmagnetizační proud na 2 mA. Měří se vysokofrekvenčním milivoltmetrem na odporu 100 ohmů v serii s KH (tj. 200 mV). Poté se kontroluje proud mazací hlavou tepelným miliampérmetrem do 100 mA. Proud má být minimálně 40 mA. Oscilátor kmitá v okolí 40 kHz.

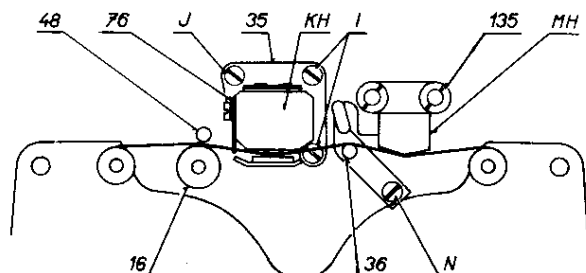
Elektronka E3b je při záznamu zapojena jako oscilátor. Pracuje na kmitočtu v okolí 40 kHz. Mazací hlava je zapojena přímo v obvodu zpětné vazby. Část energie oscilátoru je odebírána přes proměnný odpor R39, jehož změnou se nastavuje správný předmagnetizační proud.

Seřízení kombinované a mazací hlavy

Správnou činnost diktafonu zaručuje jen správné seřízení magnetofonových hlav. Špatné nastavení mazací hlavy způsobuje nedostatečné vymazání starého záznamu. U kombinované hlavy je navíc důležité správné výškové seřízení a kolmost štěrbin. Porušením kolmosti vzrůstá efektivní šířka štěrbin a frekvenční rozsah se rapidně snižuje. Projevuje se to ochuzením záznamu a záznam ztrácí srozumitelnost.

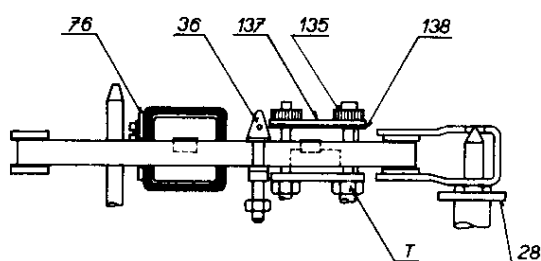
Opásání kombinované hlavy se kontroluje pohledem při normálním chodu pásky vpřed. Běžící pásek musí svírat s osou hlavy na obou stranách též úhel (obr. 21). Podmínkou je správně vestavěná hlava do permaloyového krytu. Pásek nesmí klouzat po okraji permaloyového krytu.

Výškové seřízení vodícího sloupku 36 nutno upravit tak, aby při rychlém převíjení pásku oběma směry nezachytával okraj pásku za okraj vodící drážky ve vodícím sloupku. Dráha pásku nesmí být vodícím sloupkem násilně ovlivňována. Seřizuje se při neúplně stlačeném tlačítku → šroubováním vodícího sloupku. Zajišťovací protimatku dobře utáhnout a zajistit rychleschnoucím lakem.



Obr. 21

Poloha mazací hlavy se seřizuje jednak matickami T, jednak válcovými matickami 135. Při normálním chodu vpřed nastavit horní okraj ferritového jádra tak, aby se kryl s horním okrajem pásku, nebo aby přečníval max. o 0,1 mm nad okraj pásku (obr. 22). Při uvolnění hlavy nastavit též opásání pootočením hlavy tak, aby při chodu vpřed svíral pásek s osou hlavy z obou stran stejný úhel (obr. 21). Čelo hlavy musí být kolmé k rovině chassis. Po dotažení matic nesmí být kolmost porušena a pohledem zjistit, zda vodící sloupek je rovnoběžný s čelem mazací hlavy. Okem nesmí být patrna žádná odchylka. Při rychlém posuvu pásku musí být pásek od obou hlav odtažen; seřizuje se šroubem N.



Obr. 22

Kolmost štěrby kombinované hlavy, jakož i její výška vůči pásku se seřizují šrouby I a J. Výška vůči pásku se seřídí šroubkem I se zapuštěnou hlavou (je pod páskem) tak, aby horní okraj permaloyového jádra hlavy přečníval o 0,2 mm (viz obr. 22). Vertikální kolmost vůči chassis zadním šroubkem I a kolmost štěrby pak šroubkem J. Seřizování šroubky I se provádí vizuálně v závislosti podle tónové kladky 48 – musí být rovnoběžné.

Elektrická kolmost štěrby se seřizuje pomocí kazety s kolmostním páskem. Z krajních vývodů hlavy odpojit stíněné přívody a na jejich místo připojit k hlavě zesilovač s milivoltmetrem. Zapnout chod vpřed a šrou-

bem J nastavit maximální výchylku milivoltmetru. Po seřízení nutno zkontrolovat nastavení výšky hlavy. Nedostačuje-li pro nastavení šroub J, nutno si vypomoci šrouby I a znovu nastavit kolmost čela vůči chassis. Po seřízení nutno zkontrolovat, zda pásek neputuje, krátkým skokem zpět.

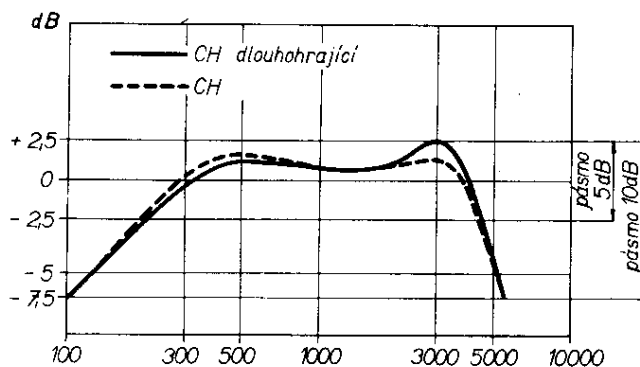
Vodítko pásku 136 na kombinované hlavě se přisune při chodu vpřed s kolmostním páskem tak, aby pásek zapadl do výřezu vodítka. Gumová přitlačná kladka nesmí při svém pohybu o vodítko zachycovat. Při utahování upevňovacího šroubu vodítka se nesmí změnit maximum nastavené elektrické kolmosti štěrby vůči pásku.

Frekvenční průběh přes pásek

V poloze 9, tj. při maximální citlivosti, se provede záznam kmitočtu 250, 1000 a 3000 Hz při konstantním vstupním napětí 30 μ V. Vstup zatížen 200 ohmy a generátor připojen přes dělič 100:1 (viz obr. 17). Při snímání je regulátor hlasitosti nastaven tak, aby kmitočtem 1 kHz vytvořil výstupní napětí 2 V. Na kmitočtu 250 Hz má být přitom výstupní napětí v rozmezí 0,7 až 1,2 V a na kmitočtu 3 kHz pak v rozmezí 0,95 až 1,3 V. Úroveň napětí na kmitočtu lze upravit změnou hodnoty odporu R42 (je-li napětí větší než 1,2 V, nutno hodnotu zvýšit až na 2 Mohmy). Úroveň na kmitočtu 3 kHz je dána jednak převýšením vlivem korekčního obvodu (TL, C19) a hlavně hodnotou předmagnetizačního proudu. Bude-li úroveň nižší než 0,95 V, nutno předmagnetizaci snížit zvětšením odporu R39. Správná rychlost pásku je podmínkou pro seřízení frekvenčního rozsahu.

Po nastavení úrovně na 250 a 3000 Hz lze provést měření celkového průběhu přes pásek. Provede se záznam kmitočtů 200, 300, 500, 800, 1000, 1500, 2000, 2500, 3000, 3500, 4000 a 5000 Hz. Při snímání se nastaví regulátorem hlasitosti výstupní napětí 2 V a frekvenční charakteristika musí odpovídat průběhu podle obr. 23.

Jsou zakresleny průběhy jak pro normální, tak i pro dlouhohrající pásky. Toleranční pole průběhu mezi 250 a 2500 Hz musí být v pásmu 5 dB.



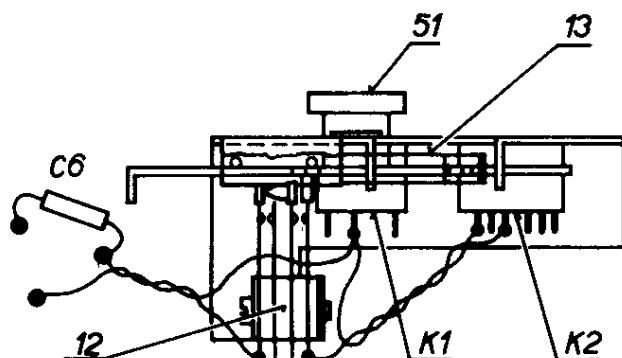
Obr. 23

Rušivé napětí

Po celkovém seřízení diktafonu se upevní technologický kryt (str. 5, pol. 15), který má upravený výřez

v místě uložení kompenzační smyčky a nasadí se kazeta s páskem bez záznamu.

Při regulátoru hlasitosti na max je třeba najít takové umístění kompenzační smyčky X a stínění 2, aby rušivé



Obr. 24

napětí bylo co nejmenší; na výstupu, zatíženém 200 ohmy, nesmí přesáhnout 200 mV. Průběh rušivého napětí se současně sleduje oscilografem. Kompenzaci

brumu nutno provádět tak, aby se vyloučily ostré vrcholy průběhu, které jsou známkou obsahu vyšších harmonických a při reprodukci jsou slyšitelné.

Technologický kryt sejmout a upevnit původní spodní kryt. Provést znovu kontrolu brumu. Malé rozdíly lze dostavit úpravou stínění 2.

Při výměně vstupního tranzistoru je třeba napřed zkrátit jeho vývody k emitoru a bázi na stejnou délku, na jakou byly zkráceny u původního. Přívody nutno před nastavováním minimálního brumu umístit do původní polohy. Rovněž se nesmí měnit uložení vodičů ke vstupním zásuvkám K1 a K2, hlavně ne výstup 5 ohmů, neboť při záznamu je vstupním obvodem zesilovače (jako mikrofon).

Zkouška mazání záznamu

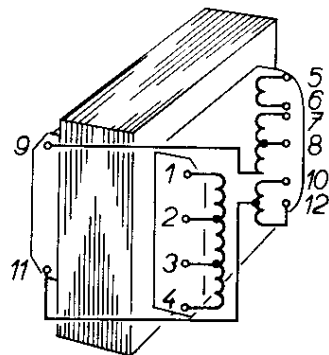
Při jmenovitém napětí sítě 220 V odpojit reproduktor od vstupu, provést záznam a pak poslouchat, jaké stopy zbyly po mazání. Původní text nesmí být slyšet a šum po něm nesmí být větší než dvakrát větší oproti šumu čistého pásku. Rovněž nesmí vznikat nějaké oscilace.

NAVÍJECÍ PŘEDPISY A KONTROLA VINUTÍ

Síťový transformátor 6 AN 661 03

samotná navinutá cívka 6 AK 622 03

Transformátor se zkouší sinusovým napětím 220 V, přičemž smí naprázdno odebírat max 70 mA.



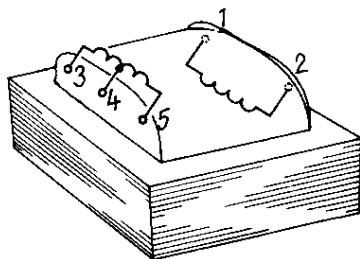
vývod 6 – červená
7 – modrá
8 – žlutá
10 – zelená
12 – zelená

Vinutí	Počet závitů	Drát Ø mm	Odpor vinutí Ω	Napětí
1–2	840	0,355	17	120 V
1–3	1330	0,25	42	190 V
1–4	1540	0,25	53	220 V ± 0 V
5–6	920	0,125	198	125 V
7–8	143	0,45	2,5	18,5 V
8–9	42	0,45	0,7	5,5 V
10–11	24,5	0,5	0,4	3,15 V
11–12	24,5	0,5	0,4	3,15 V

Výstupní transformátor 6 AN 673 03

samotná navinutá cívka 6 AK 636 03

Transformátor se zkouší tónovým kmitočtem 1000 Hz o napětí 10 V. Indukčnost mezi 1–2 má být min. 8 H.

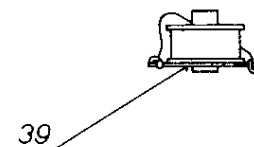


Vinutí	Počet závitů	Drát Ø mm	Odpor vinutí Ω	Napětí
1–2	3300	0,09	750	10 V ± 0 V
3–4	67	0,355	1,1	0,2 V
4–5	348	0,25	12,8	1,05 V

Korekční tlumivka 6 AN 652 01

samotná navinutá cívka 6 AK 614 02

Odpor vinutí	75 Ω
Indukčnost	15 mH
Závitů	1380
Drát	Ø 0,125 mm



Elektromagnet VPM – 6 AK 749 03

samotná navinutá cívka 6 AK 595 00

Odpor vinutí	13,5 Ω
Závitů	520
Drát	Ø 0,25 mm

Elektromagnet VZM – 6 AK 749 00

samotná navinutá cívka 6 AK 595 01

Odpor vinutí	33 Ω
Závitů	820
Drát	Ø 0,18 mm

Elektromagnet ZM – 6 AK 749 04

samotná navinutá cívka 6 AK 595 01 jako u VZM.

Bzučák B – 6 AN 050 01

Odpor vinutí	27 Ω
Závitů	900
Drát	Ø 0,13 mm

Kombinovaná hlava ANP 910

Odpor vinutí neměřit stejnosměrným proudem! Nebezpečí zmagnetování hlavy
Indukčnost 100 ± 2 mH

Mazací hlava ANP 902

Indukčnost 9 mH

ELEKTRICKÁ ROZPISKA

Odpory

Pozice	D í l	Hodnota	Zatížení W	Objedn. číslo
R1	vrstvé odpory	47 k Ω	0,05	TR 112 47k
R2		47 k Ω	0,25	TR 101 47k/A
R3		10 k Ω	0,25	TR 101 10k/A
R4		15 k Ω	0,25	TR 101 15k/A
R5		8200 Ω	0,05	TR 112 8k2/A
R6		47 k Ω	0,05	TR 112 47k/A
R7		0,82 M Ω	0,05	TR 112 M82/A
R8		47 k Ω	0,25	TR 101 47k/A
R9		0,22 M Ω	0,25	TR 101 M22/A
R10		0,15 M Ω	0,25	TR 101 M15/A
R11		39 k Ω	0,05	TR 112 39k/A
R12		1 M Ω	0,05	TR 112 1M/A
R13		3,3 M Ω	0,1	TR 113 3M3
R14		0,1 M Ω	0,05	TR 112 M1/A
R15	potenc. lin.	50 k Ω	0,5	TP 281 32/A 50k/N
R16		2,7 M Ω	0,1	TR 113 2M7/A
R17	potenc. log.	10 Ω	0,05	TR 112 10
R18		0,1 M Ω	0,25	TP 281 32/A M1/G
R19		3300 Ω	0,05	TR 112 3k3
R20		22 k Ω	0,25	TR 101 22k
R21		220 Ω	0,05	TR 112 220
R22		3,3 M Ω	0,1	TR 113 3M3
R23		1,5 M Ω	0,05	TR 112 1M5
R24		1000 Ω	0,05	TR 112 1k/A
R25		0,27 M Ω	0,25	TR 101 M27/A
R26		4,7 M Ω	0,2	WN 790 25 4M7
R27		22 k Ω	0,05	TR 112 22k/A
R28	potenc. trimr	0,47 M Ω	0,05	TR 112 M47/A
R29		0,47 M Ω	0,05	TR 112 M47/A
R30		560 Ω	0,05	TR 112 560/A
R31		10 k Ω	0,5	TR 102 10k/A
R32		15 k Ω	0,05	TR 112 15k/A
R33		0,22 M Ω	0,2	WN 790 25 M22
R34		68 k Ω	0,05	TR 112 68k/A
R36		1 k Ω	1	TR 103 1k/A
R37		3300 Ω	0,05	TR 112 3k3/A
R38		0,15 M Ω	0,05	TR 112 M15/A
R39		0,15 M Ω	0,2	WN 790 25 M15
R40		100 Ω	0,5	TR 102 100/A
R41	potenc. trimr	1000 Ω	0,1	TR 113 1k/A
R42		1000 Ω	0,05	TR 112 1k/A
R43		10 M Ω	0,5	TR 102 10M/A
R44		33 k Ω	0,05	TR 112 33k
R45		15 k Ω	0,05	TR 112 15k

Kondenzátory

Pozice	D í l	Hodnota	Zatížení W	Objedn. číslo
C1	polystyrénový	4700 pF	100 V	TC 281 4k7
C2	elektrolyt	10 μ F	6 V	TC 922 10M
C3	polystyrénový	220 pF	100 V	TC 281 220
C4	elektrolyt	10 μ F	6 V	TC 922 10M
C5	elektrolyt	50 μ F	30 V	TC 904 50M
C6	MP	22 nF	160 V	TC 181 22k
C7	slídový	620 pF	500 V	TC 210 620
C8	MP	1000 pF	630 V	TC 184 1k
C9	MP	22 nF	160 V	TC 181 22k
C10	MP	3300 pF	630 V	TC 184 3k3
C11	MP	4700 pF	630 V	TC 184 4k7
C12	MP	22 nF	160 V	TC 181 22k
C13	MP	22 nF	160 V	TC 181 22k
C14	MP	0,22 μ F	160 V	TC 181 M22
C15	elektrolyt	8+8 μ F	350/385 V	TC 519 8/8M
C16	elektrolyt	1 μ F	25 V	TC 924 1M
C17	MP	22 nF	160 V	TC 181 22k
C18	MP	0,1 μ F	160 V	TC 181 M1
C19	MP	0,1 μ F	160 V	TC 161 M1
C20	svítkový	6800 pF	250 V	TC 172 6k8
C21	MP	1000 pF	630 V	TC 184 1k
C22	MP	10 nF	400 V	TC 183 10k
C24	elektrolyt	16 μ F	350/385 V	TC 535 16M
C25	MP	0,1 μ F	160 V	TC 181 M1
C26	MP	47 nF	250 V	TC 162 47k
C27	MP	22 nF	400 V	TC 183 22k
C28	MP	68 nF	160 V	TC 181 68k
C30	MP	3300 pF	630 V	TC 184 3k3
C31	elektrolyt	50 μ F	250/275 V	TC 534 50M
C32	elektrolyt	50 μ F	250/275 V	TC 534 50M
C33	slídový	620 pF	500 V	TC 210 620
C35	polystyrénový	4700 pF	100 V	TC 281 4k7
C36	MP	10 nF	400 V	TC 163 10k
C37	MP	22 nF	400 V	TC 183 22k
C38	svítkový těsný	2200 pF	400 V	TC 122 2k2

Elektrické díly

Pozice	Obraz	D í l	Objedn. číslo
T1		tranzistor	105 NU 70
E1		elektronka	EM84
E2		elektronka	ECC83
E3		elektronka	ECC82
U1, U2		selénový usměrňovač	20/16-21/15
U3		selén. usměr.-miniatur.	E25C5
KH	28	kombinovaná hlava	ANP 910
MH	21, 28	mazací hlava	ANP 902
VPM	21	elektromagnet „vpřed“ (modrý)	6 AK 749 03
VZM	25	elektromagnet „zpět“ (žlutý)	6 AK 749 00
ZM	25	elektromagnet „záznam“ (červený)	6 AK 749 04
TR 1		síťový transformátor	6 AN 661 30
TR 2		výstupní transformátor	6 AN 673 03

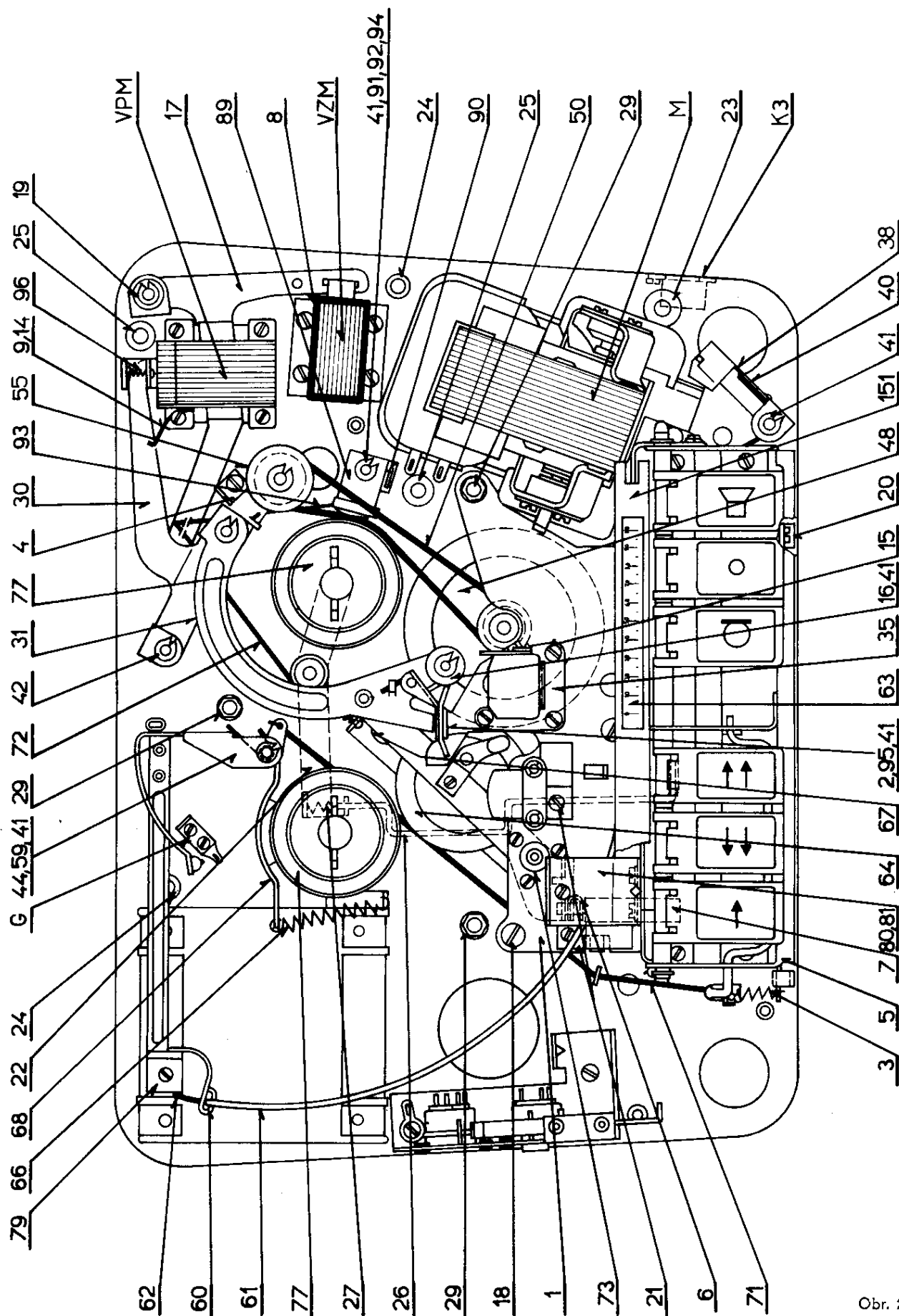
Pozice	Obraz	Díl	Objedn. číslo
TL		korekční tlumivka 3,8 kHz	6 AN 652 01
B		jádro do tlumivky	3 PA 436 03
M	2, 3, 8,	střídavý bzučák	6 AN 050 01
	1	motor (samotný)	B 528 (upravený)
P1	9, 25	pojistka	0,12 A
P2	1	pojistka	0,6 A
P3	1	pojistka	0,25 A

MECHANICKÁ ROZPISKA

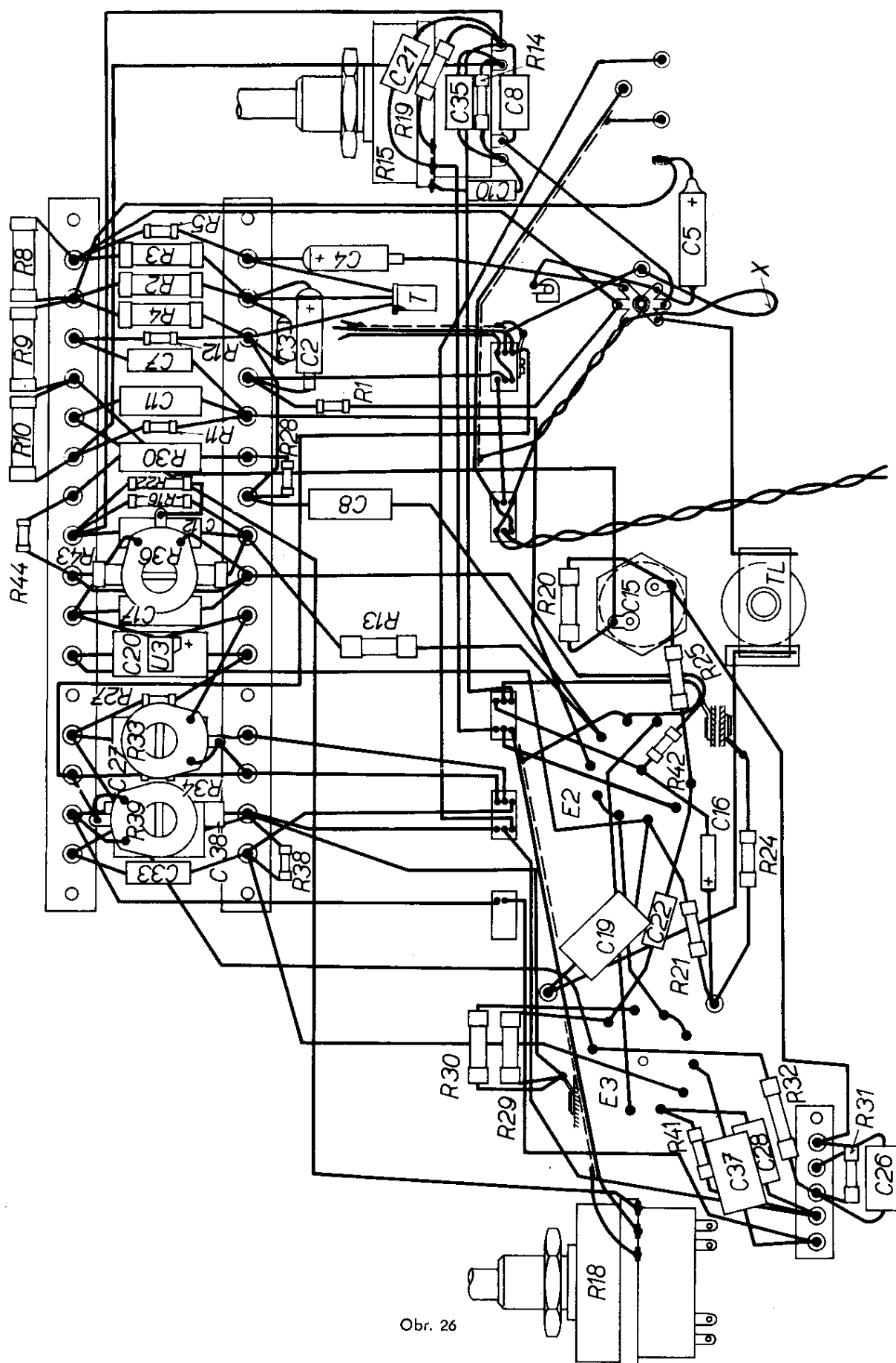
Pozice	Obraz	Díl	Objedn. číslo
K1, K3	24, 25	třípólová zásuvka	6 AF 283 03
K2	24	šestipólová zásuvka	6 AF 282 21
H	1	volič síťového napětí s držákem pojistek	6 AK 150 03
		síťová šňůra	AK 641 43
		gumová průchodka síťové šňůry	6 AA 231 01
1	25	nosník hlaviček	6 AF 836 13
2	7, 25	stínění sestavené („vrátka“)	6 AF 806 71
3	10, 25	pružina	6 AA 786 31
4	7, 25	dorazový úhelník	6 AA 635 08
5	25	tlačítková souprava	6 AK 150 12
6	7, 26	plochá pružina	6 AA 643 08
7	7, 25	tlačný pásek	6 AA 860 00
8	25	tlumící prstenec	6 AA 889 00
9	25	distanční sloupek	6 AA 906 03
10	7, 25	pružina	6 AA 786 02
11	7	raménko napínací kladky	6 AF 806 22
12	24	pérový svazek přepínače vstupů	6 AF 806 62
13	24	pružina	6 AA 808 16
14	25	pružina	6 AA 791 12
15	25	gumová průchodka – tlumič	6 AA 214 04
16	9, 25	přítlačná kladka	6 AF 816 10
17	25	páka	6 AA 185 09
18	7, 21, 26	šroub	6 AA 081 07
19	25	pojistný kroužek 4 mm	AA 024 04
20	25	příchytka NTN 036	5 z
21	25	příchytka	6 AA 657 08
22	10, 25	výkyvné rameno	6 AA 185 00
23	25	gumová průchodka NTN 017	7 × 1M
24	10, 25	gumová průchodka NTN 017	3,5 × 1M
25	25	gumová průchodka NTN 017	5,5 × 1M
26	25	páčka	6 AA 188 00
27	25	pružina	6 AA 791 08
28	4, 22	kryt pohonného mechanismu	6 AA 698 62
29	4, 25	čep (vodící kolík kazety)	6 AA 098 04
30	7, 25	ovládací páka VZM	6 AF 806 23
31	7, 25	zahnutá páka	6 AF 806 26
32	7	táhlo	6 AA 185 03
33	2	ložisko sestavené	6 AF 591 00
34	25	kryt hlavy sestavený	6 AF 947 00
35	21, 25, 25	držák hlavy	6 AA 620 00
36	7, 21, 22	vodící sloupek mgf. pásků	6 AA 010 00
37	7	vodící páčka mgf. pásků	6 AA 660 00
38	2, 26	páka	60 AA 186 09
39	10	nosná destička pro TL	AA 329 40

Pozice	Obraz	Díl	Obj. číslo
40	25	pružina	6 AA 791 26
41	25	pojistný kroužek 3 mm	AA 024 03
42	25	pojistný kroužek 4 mm	AA 024 04
43	27	pružina	6 AA 786 09
44	25, 29	stavěcí šroub M4	6 AA 074 00
45	2	samomazná ložiska	—
46	2	pertinaxová podložka	6 AA 355 00
47	2	stavěcí šroub	6 AA 087 03
48	2, 3, 25 8, 9, 21	tónová kladka – převodové kolo	6 AF 816 59
48a	2	hnací kolo (odlitek)	—
48b	2	gumové obložení	—
49	2	ocelová kulička ČSN 02 3680	Ø 2,5 mm
50	7, 25	řemínek	6 AF 883 00
51	24, 27	knoflík přepínače vstupů	6 AA 242 03
52	27	knoflík (řízení citlivosti)	6 AF 243 00
53	2, 27	knoflík (řízení hlasitosti)	6 AF 243 01
54	2, 29	nosič motorku (vyklápěcí)	6 AA 668 46
54a	2	páčka vyklápěcího nosiče motorku	—
55	7, 25	napínací kladka	6 AF 816 00
56	2	gumová průchodka NTN 017	4,5 × 2
57	2	distanční trubička	6 AA 906 07
58	29	čep	6 AA 010 02
59	9, 25	pružina počítadla	6 AA 791 28
60	25	páka počítadla	6 AF 800 27
61	25	bowden	6 AA 786 29
62	25	vodítko pro počítadlo	6 AA 662 09
63	25, 29	stupnicový ukazatel	6 AA 668 38
64	9, 25, 30	vložené kolo	6 AF 647 00
65	30	distanční vložka	6 AA 064 03
66	9, 25	pružina	6 AA 786 30
67	25, 30	distanční vložka	6 AA 064 29
68	9, 25	brzda sestavená	6 AF 800 26
69	30	pružina	6 AA 791 18
70	30	distanční vložka	6 AA 910 01
71	25, 30	hedvábné lanko	—
72	9, 25	ocelové lanko 7 × 0,1 (radiolanko)	délka 8 cm
73	7, 25	destička s čepem	6 AF 806 58
74		objímka pro EM84	6 AK 497 10
75	25	izolační pásek kolem síť. vyp.	6 AA 283 03
76	21, 22, 28	vodítko pásku	6 AA 557 07
77	4, 8, 9, 25	třecí spojka	6 AF 846 03
78	10	plochá pružina	6 AA 791 31
79	25	podložka	6 AA 064 33
80	25	držák	6 AA 662 07
81	25	příchytka	6 AA 662 08
82	7, 10	tlačítko →	6 AA 567 05
83	10	tlačítko	6 AA 567 04
84	8, 10	tlačítko	6 AA 567 03
85	10	tlačítko	6 AA 567 02
86	10	tlačítko	6 AA 567 01
87	10	tlačítko	6 AA 567 00
88	27	tlačítko pro otevírání víka	6 AF 185 04
89	9, 25	brzda pravé spojky	6 AF 800 07
90	25	příložka	6 AA 627 00
91	25	čep	6 AA 003 00
92	9, 25	pružina	6 AA 786 08
93	9, 25	ocelové lanko 7×0,1 (radiolanko)	délka 6,5 cm

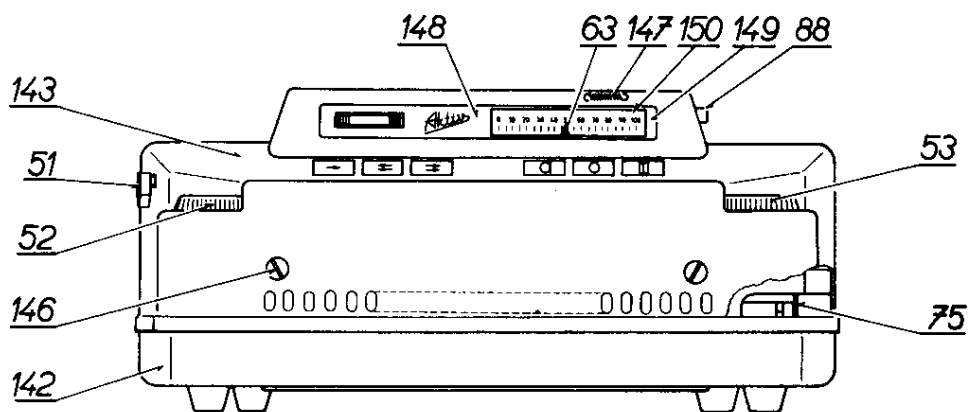
Pozice	Obraz	Díl	Obj. číslo
94	25	podložka	6 AA 064 07
95	25	pružina	6 AA 786 01
96	25	pružina	6 AA 791 02
97	5	unášecí taliř	6 AF 816 02
98	5	zarážka	6 AA 667 00
99	5	kroužková pojistka	6 AA 024 00
100	5	čepička	6 AA 687 00
101	5	opěrná podložka	je v poz. 97
102	5	kolík	6 AA 001 01
103	5	ložisko horní	je v poz. 97
104	5	ložisko dolní	je v poz. 109
105	5	pojistný kroužek 3 mm	AA 024 03
106	5	unášecí kotouč	6 AA 727 02
107	5	kotouč s korkovým obložením	6 AF 455 00
108	5	pružina	6 AA 791 00
109	5	bubínek	6 AF 431 00
110	5	drátěný kroužek	6 AA 024 01
111	5	držák	6 AA 668 03
112	10	pérový svazek tlačítka O a	6 AF 806 61
113	10	pérový svazek tlačítka	6 AF 806 59
114	10	pérový svazek tlačítka	6 AF 050 11
115	10	pérový svazek tlačítka → a	6 AF 806 60
116	11	podložka	6 AA 329 03
117	10	páka	6 AA 188 01
118	10	přiložka	6 AA 064 28
119	10	hřídel tlačítka	6 AA 713 01
120	10	rozpěrná trubička	6 AA 064 01
121	10	rozpěrná trubička	6 AA 906 00
122	10	rozpěrná trubička	6 AA 906 13
123	11	gumový pásek	6 AA 408 01
124	10	páčka	6 AA 186 15
125	10	páčka	6 AA 186 16
126	10	páčka	6 AF 186 00
127	10	páčka	6 AF 826 14
128	10	páčka	6 AF 826 13
129	11	plochá pružina	6 AA 780 13
130	11	vybavovací kulisa	6 AA 561 08
131	11	pružina	6 AA 786 03
132	10	pružina	6 AA 786 04
133	10	pružina	6 AA 786 10
134	10	vzpěra	6 AA 860 11
135	21, 22	válcová matka	6 AA 037 01
136		znak TESLA – nápis (na víku)	AA 143 51
137	22	upevňovací pásek	AA 808 52
138	22	papírová vložka	AA 283 25
139	14	pérový svazek pro VPM	6 AF 050 07
140	15	pérový svazek pro VZM	6 AF 050 02
141	16	pérový svazek pro ZM	6 AF 050 22
142	27	spodní kryt sestavený	6 AF 806 08
143	27	vrchní kryt sestavený	6 AF 698 50
144		víko sestavené	6 AF 806 65
145		pružina víka (vinutá)	6 AA 791 28
146	27	okrasný šroub M4×6	6 AA 076 00
147	27	pružina tlačítka	6 AA 786 03
148	27	plexi-okénko	6 AA 162 00
149	27	barevný kryt stupnice	6 AA 668 43
150	27	papírová stupnice	6 AA 162 01
151	25	základní plech pro stupnici	6 AA 668 42



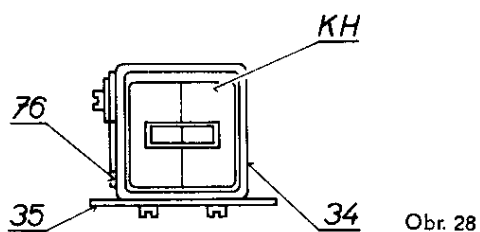
Obr. 25



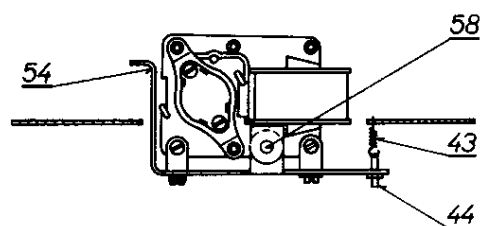
Obr. 26



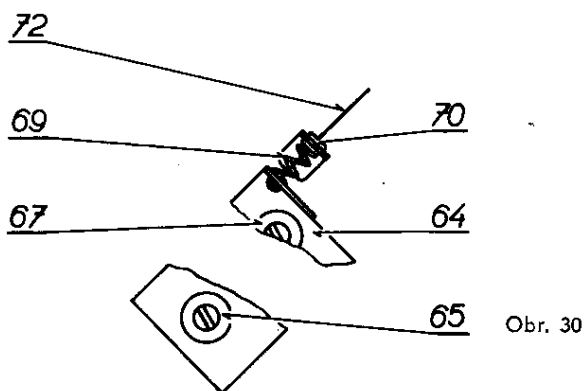
Obr. 27



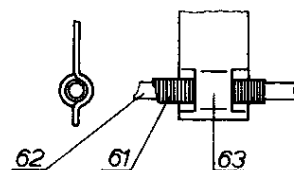
Obr. 28



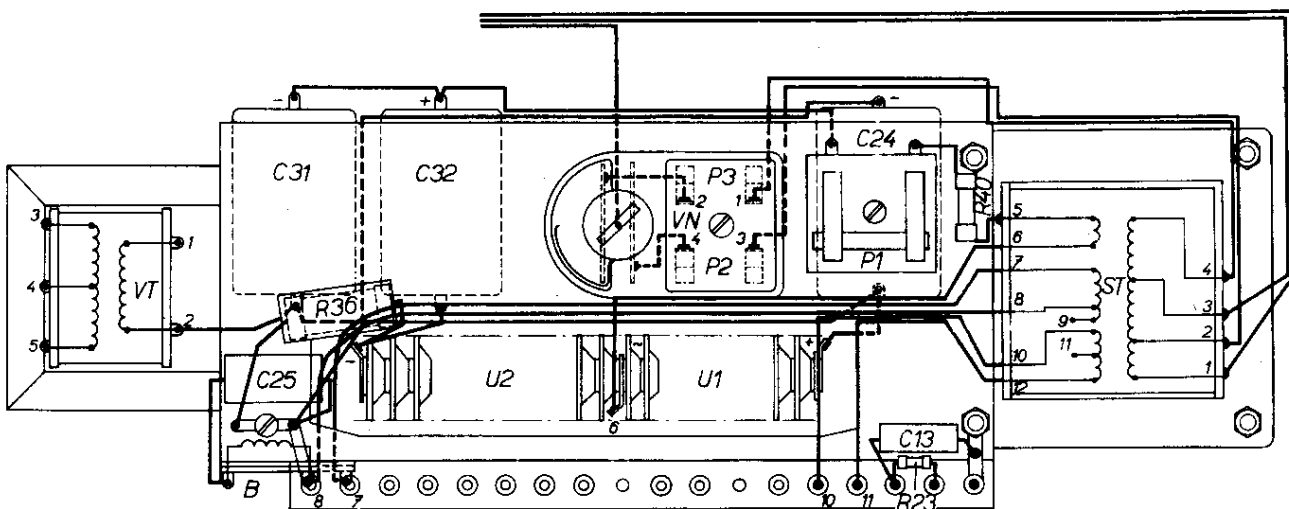
Obr. 29



Obr. 30



Obr. 31



Obr. 32



PRÍSLUŠENSTVÍ

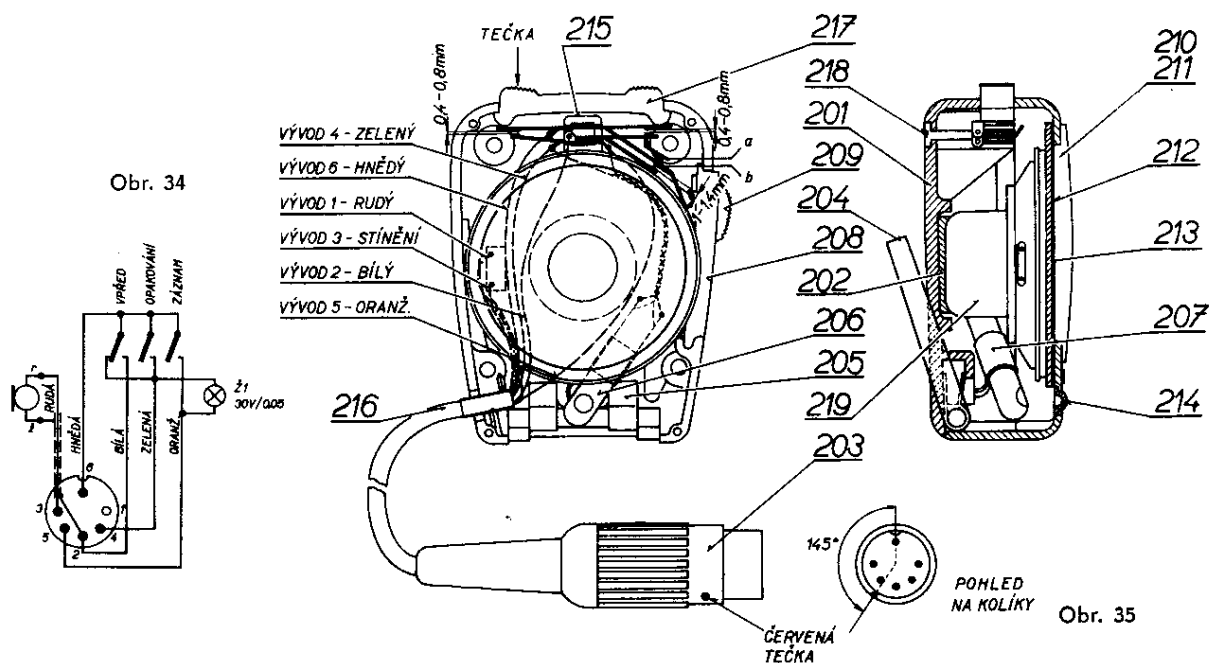
Mikrofon AMD 903 (6 AN 622 02)

Seřízení vzdálenosti dotyků v klidové poloze musí odpovídat údajům na obr. 35. Při stlačení tlačítka 209 (vpřed) musí nastat rozpojení dotyku „a“ dříve než dojde ke spojení v dotyku „b“. Nesmí dojít ke spojení všech tří dotyků současně!

Přechodový odpor sepnutých dotyků smí být max. 30 ohmů a měří se Omegou III (odpor přívodních drátů se odpočítává).

Po sestavení mikrofonu musí být tlačítko volně pohyblivé a dovolovat minimální zdvih 1,5 mm na horním tlačítku a 2 mm u bočního tlačítka.

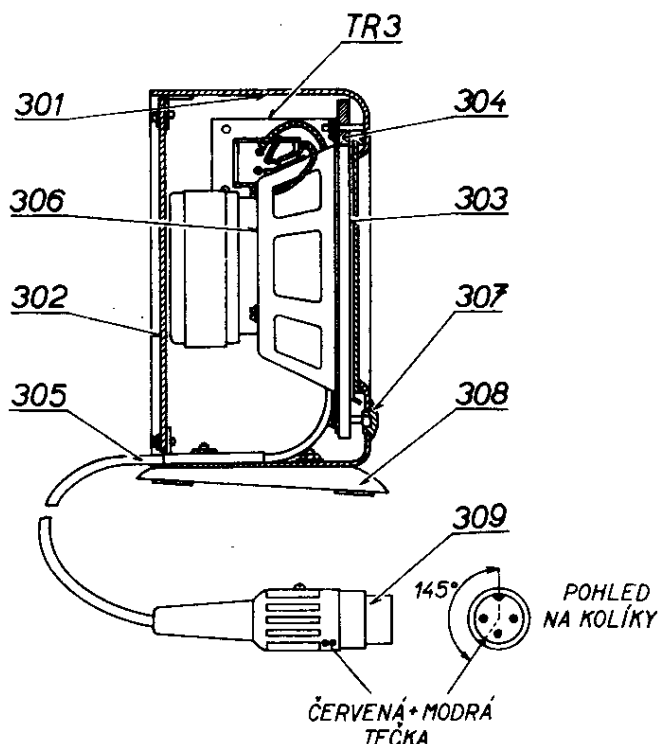
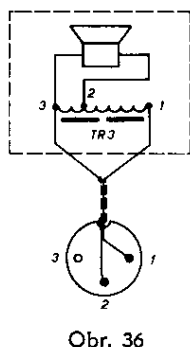
Sklopná nožička se nesmí pootočit z kterékoliv polohy při zatížení 400 g na konci jednoho ramena. Ne-li tomu tak, musí se vyměnit pojistné pružiny 205.



Rozpiska pro mikrofon

Pozice	Obraz	D í l	Objednací číslo
201	35	kryt mikrofonu	6 AF 698 52
202	35	kotouč (pěnový polystyrén 1 mm)	6 AA 221 02
203	35	šestikolíková kabelová vidlice	6 AF 895 54
204	35	sklopná nožička (sestavená)	6 AF 816 12
205	35	pojistná pružina	6 AA 780 03
206	35	žárovka 30 V/0,05 A	6 AF 826 15
207	35	držák žárovky	6 AA 668 56
208	35	tlačítko	6 AA 186 05
209	35	západka tlačítka (sestavená)	6 AF 816 40
210	35	maska (sestavená)	6 AF 800 31
211	35	maska – výlisek	6 AF 698 53
212	35	ozdobná síťka kovová	6 AA 698 06
213	35	silonová síťka	—
214	35	červená čočka	AA 423 00
215	35	pérový svazek	6 AF 475 12
216	35	přívodní šňůra (se zástrčkou)	6 AK 762 16
217	35	páčka	6 AA 185 12
218	35	šroub zinkovaný M 2,6	6 AA 081 10
219	35	reproduktor Ø 45 mm	ARZ 085

Reproduktor ARZ 902 (6 AN 638 11)



Rozpiska pro reproduktor

Pozice	Obraz	Díl	Objednací číslo
301	37	skříň reproduktoru	6 AF 694 01
302	37	zadní stěna	6 AA 132 00
303	37	perforovaný plech (mřížka)	6 AA 881 00
304	37	deska pro reproduktor	6 AA 196 14
305	37	přívodní šňůra (se zástrčkou)	6 AK 762 17
306	37	reproduktor	ARO 369
307	37	znak „Tesla“	6 AA 242 00
308	37	patka skříňky	6 AF 120 00
309	37	tříkolíková kabelová vidlice	6 AF 895 10
TR 3	36, 37	převodní transformátor	6 AN 673 01

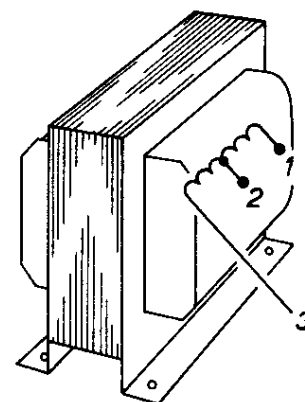
Převodní transformátor 6 AN 673 01

Samotná cívka 6 AK 636 01

Transformátor se zkouší při 1000 Hz napětím 5 V na vývodech 1–2, pak na 2–3 má být 0,75 V.

Indukčnost mezi 1–2 má být 120 mH a nastavuje se změnou mezery jádra.

Vinutí	Závitů	Drát Ø	Odpor Ω	Napětí
1–2	460	0,16	21,5	5 V
2–3	77	0,355	0,86	0,75 V



Ruční dálkové ovládání AYN 121 (6 AN 050 09)

Zdvihy tlačítek musí být v rozmezí 4,5 – 5 mm. Rozdíl ve výšce tlačítek nemá být v klidové poloze větší než 1 mm.

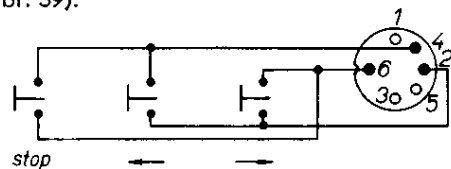
Při stlačení tlačítka → (vpřed) má být zdvih středního tlačítka (stop) pro uvolnění tlačítka → v rozmezí 2,5–3 mm.

Pérový svazek tlačítka → musí sepnout 1–1,5 mm před koncem zdvihu tlačítka. V rozeprnutém stavu má být vzdálenost mezi dotyky v rozmezí 0,3–0,8 mm. Přechodový odpor pérového svazku smí být max. 30 ohmů.

Pérový svazek tlačítka ← musí spínat 0,5–1,5 mm před koncem zdvihu tlačítka. V rozeprnutém stavu má být vzdálenost mezi dotyky v rozmezí 0,3–0,8 mm. Přechodový odpor dotyku smí být max. 30 ohmů.

Přechodové odpory se měří Omegou III a přívody musí být brány v úvahu. Platí i pro pérový svazek středního tlačítka (stop).

Stisknuté tlačítko → nesmí vyskočit ani po pádu s výše 8 cm (viz obr. 39).



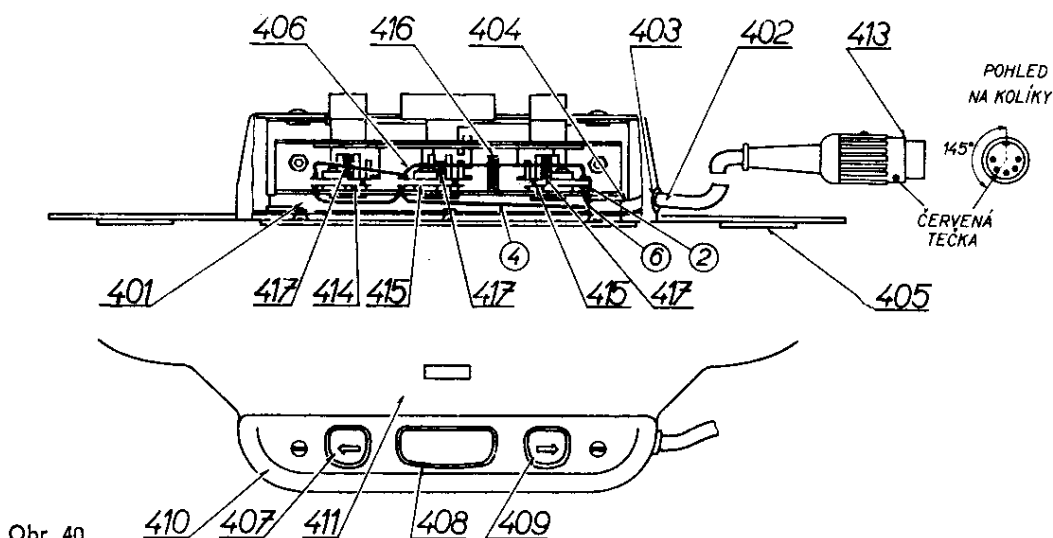
Obr. 38



Obr. 39

Rozpiska ručního dálkového ovládání

Pozice	Obráz	D í l	Objednací číslo
401	40	držák (chassis)	6 AA 622 00
402	40	šňůra se zástrčkou	6 AK 762 19
403	40	gumová průchodka NTN 017	4,5 × 1/M
404	40	příchytka	6 AA 808 00
405	40	plochá guma (podložka)	T = 3 mm
406	40	tlačítková souprava sestavená	6 AF 846 02
407	40	tlačítko ←	6 AF 800 02
408	40	tlačítko velké (střední)	6 AF 800 03
409	40	tlačítko →	6 AF 800 01
410	40	kryt	6 AA 689 06
411	40	podložka (základní deska)	6 AF 800 00
413	40	šestikolíková kabelová vidlice	6 AF 895 53
414	40	pérový svazek	6 AF 050 09
415	40	pérový svazek	6 AF 050 08
416	40	pružina	6 AA 786 05
417	40	pružina	6 AA 791 04



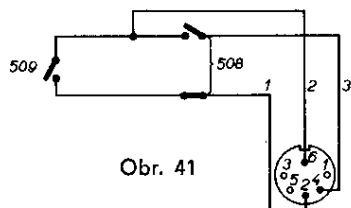
Obr. 40

Nožní dálkové ovládání AYN 122 (6 AK 150 14)

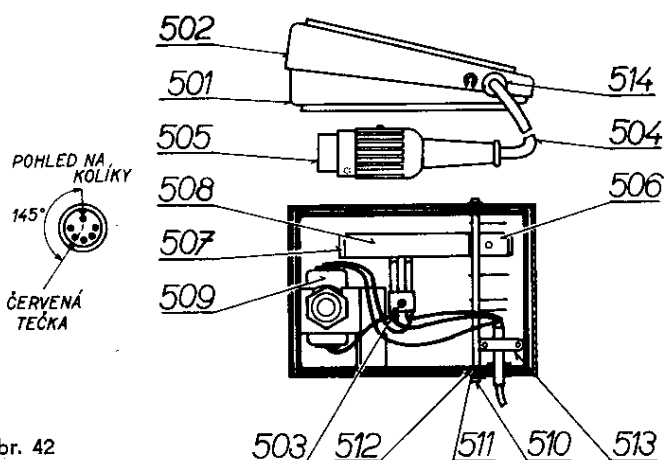
Spínací dotyk pérového svazku 508 musí sepnout asi 1 mm po stisknutí víka pedálu, avšak alespoň o 1 mm před druhým (tvrdším) chodem víka.

Rozpínací dotyk pérového svazku 508 musí rozepnout asi 1 mm po počátku druhého chodu a max. 1 mm před dorazem.

Přechodové odpory dotyků mohou mít maximálně 30 ohmů a měří se odporovým můstkem Omega III.



Obr. 41

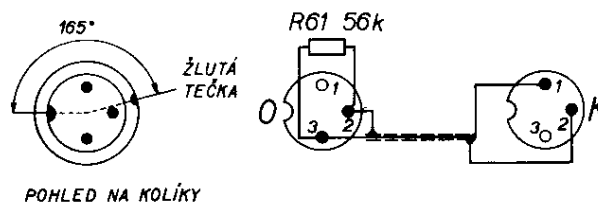


Obr. 42

Rozpiska nožního dálkového ovládání

Pozice	Obraz	D í l	Objednací číslo
501	42	dno svařované	6 AF 836 11
502	42	víko úplné	6 AF 169 04
503	42	pérový svazek	6 AF 050 22
504	42	šňůra s vidlicí (zástrčkou)	6 AK 762 15
505	42	šestikolíková kabelová vidlice	6 AF 895 53
506	42	destička (příložka)	6 AA 509 00
507	42	pružina	6 AA 808 05
508	42	pružina	6 AA 808 17
509	42	stiskací vypínač Elektropraga	typ 4331 – 42 C
510	42	hřídel	6 AA 890 02
511	42	pružná pojistka 3 mm	AA 024 03
512	42	podložka Ø 3,2 mm	6 AA 064 07
513	42	příchytka	6 AA 808 00
514	42	gumová průchodka	4,5 × 1/M

Šňůra pro kopírování AYN 127 (6 AK 762 20)



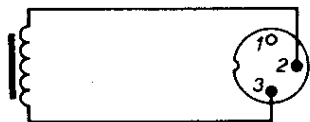
Rozpiska šňůry

Obr. 46

Pozice	Obraz	D í l	Objednací číslo
R 61		odpor 56 kΩ/0,05 W	TR 112 56k
801		šňůra	6 AF 635 21
802		tříkolíková kabelová vidlice	6 AF 895 11
803		obtisk K	LSK 010 18
804		obtisk O } společný tisk	

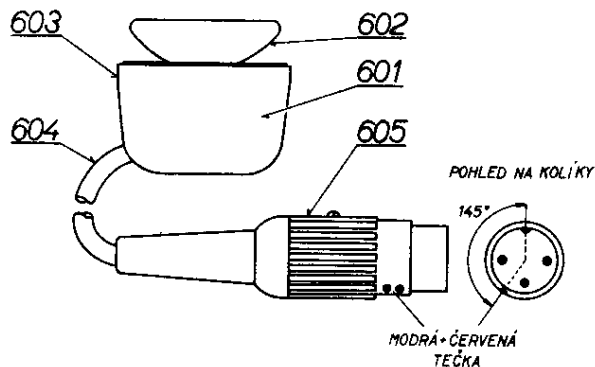
Telefonní snímač AYN 123 (6 AN 607 01)

Snímač je indukční obvod, do kterého se indukují střídavé proudy z cívky v telefonním přístroji.



Obr. 43

Počet závitů 3000, $\varnothing$ drátu 0,1 mm.
Odpor vinutí (stejnoseměrný) 380 ohmů.
Indukčnost vinutí 117 mH.

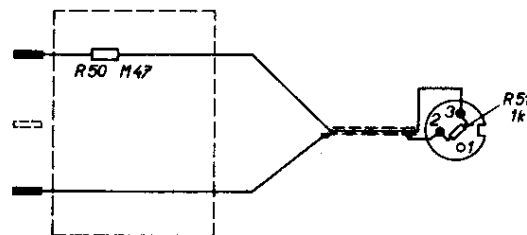


Obr. 44

Rozpiska telefonního snímače

Pozice	Obraz	D í l	Objednací číslo
601	44	telefonní snímač úplný	6 AK 050 04
602	44	cívka s přísavkou	6 AF 598 00
		cívka samotná	6 AF 598 01
603	44	kryt (výlisek)	6 AA 689 02
604	44	šňůra s vidlicí (zástrčkou)	6 AK 762 18
605	44	tříkolíková kabelová vidlice	6 AF 895 11
606	44	šňůra samotná	6 AF 635 12

Šňůra pro přijímače AYN 126 (6 AK 762 13)



Obr. 45

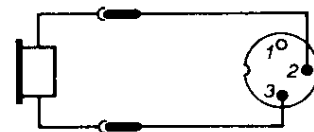
Rozpiska šňůry

Pozice	Obraz	D í l	Objednací číslo
R 50	45	odpor 0,47 M Ω /0,05 W	TR 101 M47
R 51	45	odpor 1000 Ω /0,05 W	TR 112 1k
701		tříkolíková vidlice plochá (půlka)	6 AA 260 02
702		kolík (3 kusy)	6 AA 013 02
703		šestíkolíková kabelová vidlice	6 AF 895 11
704		šňůra stíněná	

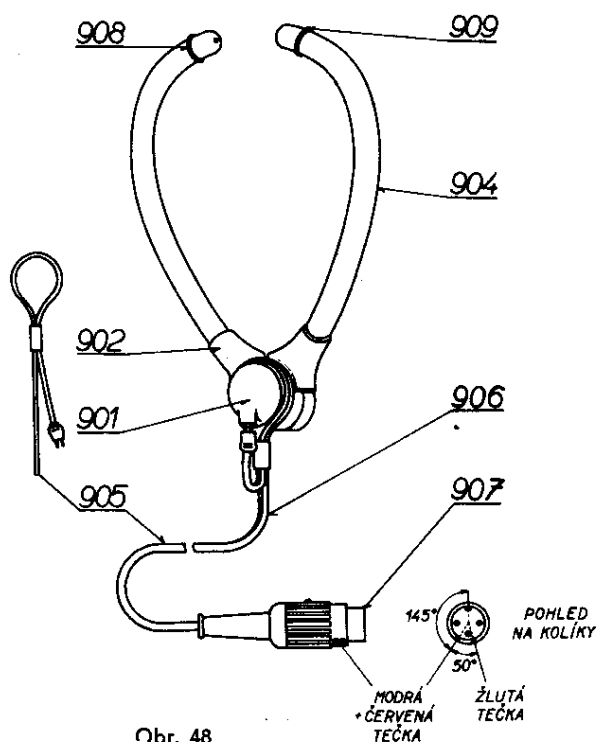
Stetoskopické sluchátko ARZ 903 (6 AK 642 01)

Sluchátko je magnetické a je upraveno pro upevnění na stetoskopickou vidlici nebo na zvláštní ušní držák.

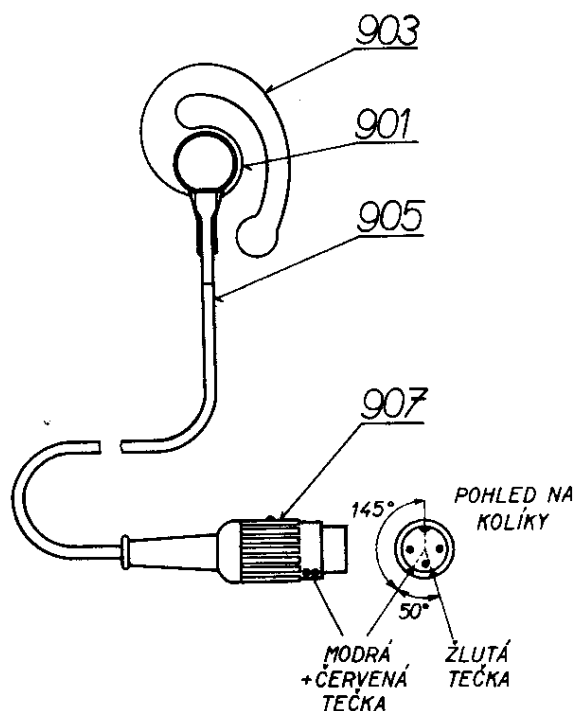
Miniaturní vidlice přivodní šňůry ke sluchátku nesmí být namáhána na tah, a proto je ze šňůry vytvořena smyčka, která obepíná těleso sluchátka (viz obr. 48).



Obr. 47



Obr. 48



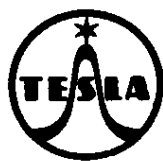
Obr. 49

Rozpiska pro sluchátko

Pozice	Obraz	D í l	Objednací číslo
901	48	magnetické sluchátko	2 AN 642 02
902	48	stetoskopická vidlice	6 AK 150 01
903	49	ušní držák úplný	6 XF 947 00
904	48	trubička stetoskopické vidlice (zvukovod)	6 AA 910 00
905	48, 49	přivodní šňůra s vidlicemi	6 AK 762 14
906	48, 49	šňůra s miniaturní vidlicí	6 AF 635 04
907	48, 49	tříkolíková kabelová zástrčka	6 AF 895 11
908	48	hygienický nástavec (gumový)	AYN 109
909	48	koncovka	6 AA 407 00

O B S A H

	Str.
Všeobecný technický popis	3
Technické údaje	4
Obsluha	4
Volba a vybavení pracoviště	5
Mechanická část diktafonu	6
Seřízení mechanických částí	6
Funkce a kontrola pohybových částí	6
Údržba motoru	6
Převody	7
Třecí spojky	7
Normální posuv	8
Měření rychlosti posuvu pásku	8
Rychlé převíjení	8
Seřízení tlaku přitlačné kladky	9
Seřízení hnacího řemínku	9
Seřízení tlačítkové soupravy	9
Ukazatel místa záznamu	10
Ovládací elektromagnety	12
Závady v mechanice diktafonu	12
Elektrická část diktafonu	13
Kontrola napětí a proudů	13
Kontrola nastavení zesilovače	13
Indikátor úrovně	15
Mazací oscilátor	15
Seřízení hlav	15
Frekvenční průběh přes pásek	16
Rušivé napětí	16
Zkouška mazání záznamu	17
Navíjecí předpisy a kontrola vinutí	18
Elektrická rozpiska	19
Mechanická rozpiska	21
Příslušenství	28
Mikrofon AMD 903	28
Reproduktor ARZ 902	29
Ruční dálkové ovládání AYN 121	30
Nožní dálkové ovládání AYN 122	31
Šňůra pro kopírování AYN 127	31
Telefonní snímač AYN 123	32
Šňůra pro přijímač AYN 126	32
Sluchátko ARZ 903	33



Vydalo:

DPS TESLA PARDUBICE, n. p., Praha 8, Kotlaska 3
A 5026/6409/1m

Vytiskly Moravské tiskařské závody, n. p., Olomouc,
provoz 401, Pardubice.