

**AUTOMATICKÝ VYSÍLAČ TELEGRAFNÍCH
DÁLNOPISNÝCH
ZNAKŮ MG – 80 M**

Návod k obsluze

Výtisk číslo:

Počet listů: 84

1987

Záruční podmínky

1. Výrobce poskytuje záruku na bezvadnou funkci přístroje po dobu 12 měsíců počínaje dnem jeho předání při prvním převzetí výrobku, ale ne déle než 15 měsíců pokud nebudou závažně sjednány jiné dohody.

2. Záruka představuje bezplatné díky v úpravě a odstranění vad materiálu uvnitř výrobku, který je v záruce.

Výrobce rozhoduje o dodatečné opravě nebo o tom, zda záruka trvá.

3. Ze záruky jsou vyloučeny:

Pojistky, škody které jsou způsobeny přepravou a přirozeným opotřebením i všemi příčinami, které jsou důsledkem nesprávné obsluhy, zacházení a skladování popř. používání mimo stanovené podmínky jenž neodpovídají údajům, uvedeným v návodu k obsluze.

4. Záruka zaniká v případě, kdy je číslo přístroje odstraněno nebo je učiněno nečitelným, popř. pokud byl zjištěn zásah nepovolnou osobou.

5. Záruka, uvedená v bodě 1, se prodlužuje v oprávněných případech o dobu od zjištění poruchy do uvedení výrobku do provozu.

Ú V O D

Modernizovaný automatický vysílač telegrafních a dálkopisných znaků MG-80M je moderní přístroj, který je konstruován se zapojeným mikroprocesorem a je přizpůsoben k zabezpečení automatického telegrafního rádiového provozu. Svým uspořádáním a provozními možnostmi výrazně zlepšuje kvalitu vysílaných telegrafních znaků, protože vysílání přesně stanovených délek jednotlivých prvků ve znacích telegrafní abecedy jakož i všech druhů mezer mezi nimi odstraňuje jakékoliv nepřesnosti vysílaného tempa a nepřipouští kolísání vysílaných telegrafních znaků.

Protože má přístroj možnost vysílat i dálkopisné znaky a po připojení dálkopisného přijímače i možnost jejich otiskování v podobě latinkové i azbukové abecedy, jsou jeho provozní možnosti ještě rozšířeny.

Zabezpečením možnosti přijímat do textové paměti přístroje telegrafní i dálkopisné signály z vnějšího přístroje (např. jiného přístroje MG-80M) a přeměňovat je vyjímáním z textové paměti na podobu telegrafních i dálkopisných znaků, je možné použít tento přístroj jak k vývoiku praktického provozu, tak i k telegrafnímu nebo dálkopisnému provozu na linkových, rádiových nebo radio-telefónních spojích.

Velkou předností přístroje jsou jednak pevně stanovené výsílací rychlosti pro telegrafní provoz a jednak možnost volně volit výsílací rychlosti od 60 do 999 znaků za minutu při vysílání a do rychlosti maximálně 450 znaků za minutu při příjmu. To platí i pro dálkopisný provoz, a to při příjmu do paměti přístroje MG-80M z jiného vysílacího zdroje (např. jiného MG-80M).

Podle druhu připojeného zdroje je možné přístroj MG-80M používat jak ve stacionárních zařízeních, tak i v mobilních spojovacích prostředcích.

Konstrukce přístroje umožňuje vlastní přezkoušení při každém zapnutí přístroje do provozu (tzv. "vlastní test"). Modulový způsob konstrukce umožňuje rychlou demontáž a odstraňování poruch v minimální době.

Návod k obsluze podrobně popisuje jednotlivé způsoby provozu a uvádí postupy při jejich nastavování i jejich kombinacích.

- rychlost příjmu znaků do 450 znaků za minutu při automatické synchronizaci přijímaných znaků (příjem do paměti z vnějšího přístroje)
 - Telegrafní výstupy:
 - spínací elektronický kontakt
 - spínací mechanický kontakt
 - tónový
 - stejnosměrný proud dvojí polarity
 - výstup pro připojení (náhlavní sluchátka)
 - vstup přijímače
 - vstup pro ruční telegrafní klíč
 - 6. Dálnopisné znaky:
 - kód
 - telegrafní rychlost
 - linkový proud (výstup)
 - telegrafní zkreslení
 - linkový proud (vstup)
 - 7. Rozsah provozních teplot
 - 8. Maximální přípustná relativní vlhkost vzduchu
 - 9. Teplota při přepravě a skladování
 - 10. Ochrana proti rádiovému rušení v pásmu od 0,5 do 30 MHz
 - 11. Odolnost proti rádiovému rušení
 - 12. Stupeň odolnosti krytu klávesnice proti povětrnostním vlivům
- k ovládní stejnosměrného napětí o hodnotě 60 V/100 mA relé 110 V/100 mA
- nastavitelný s úrovní -12 až +10 dB na odporu $R_a = 600 \Omega$ a při kmitočtu 500 až 1200 Hz ± 30 V na odporu $R_a = 1,5 k\Omega$
- nastavitelný tónový signál v rozmezí od nuly do 2 V na odporu R_a nad 200 Ω a při kmitočtech v rozmezí od 500 do 1200 Hz
- pro tónové signály menší než 2 V resp. menší než 30 V. Minimální vstupní úroveň napětí pro automatický příjem je 0,4 V resp. 6 V.
- je umožněno připojení ručního telegrafního klíče
- MTA č. 2
- | | |
|---|--------------------------------------|
| 45, 50, 100, 200 a 300 Bd, | volitelná pomocí tlačítek klávesnice |
| stejnoseměrný 45 mA | |
| 50 100 200 300 Bd | |
| ≤ 3 5 10 15 % | |
| 20 mA | |
| 0 až +50 °C s SV-81 a -25 až +50 °C s SV-80 | |
| 95 % při teplotě +35 °C | |
| -40 až +60 °C | |
| lepší než F1 +0 dB podle TGL 20885 (jen pro SV-80) | |
| $E = 20$ V/m při kmitočtovém rozsahu od 0,15 do 60 MHz | |
| Zařízení je odolné proti kapalinám a stříkající vodě (tj. stupeň IP-33 podle TGL 15165) | |

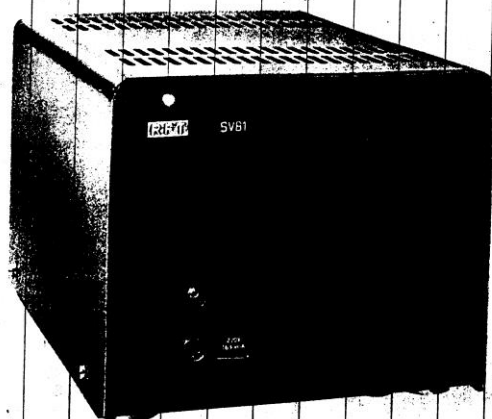
13. Mechanická pevnost

250 ms⁻²

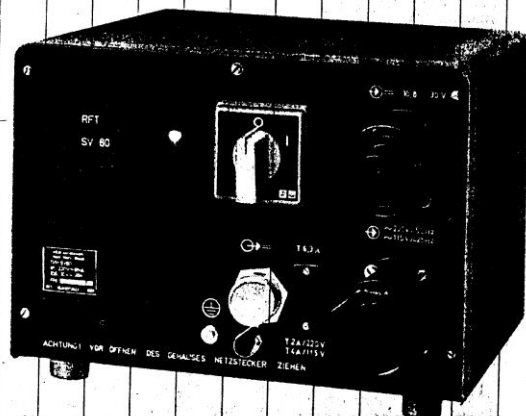
Celkový pohled na přístroj MG-80M je na obr. 1a, na napájecí zdroj SV-81 je na obr. 1b a na napájecí zdroj SV-80 je na obr. 1c.



Obr. 1a. Celkový pohled na přístroj MG-80M



Obr. 1b. Celkový pohled na napájecí zdroj SV-81



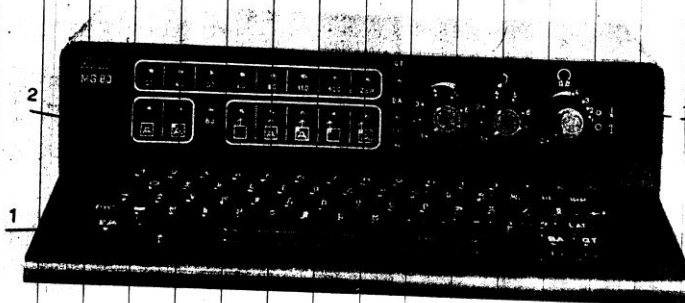
Obr. 1c. Celkový pohled na napájecí zdroj SV-80

HLAVA 2

KONSTRUKCE

Přístrojová skříňka přístroje MG-80M je zvaného plechu. Na její horní části je sklopný odnímatelný panel.

V přední části přístroje je čtyřřadová klávesnice s tlačítky (1) a nad ní je umístěn indikační panel (2) se svítivými diodami. V pravé části tohoto panelu (3) jsou umístěny ovládací prvky k nastavování výstupních signálů.

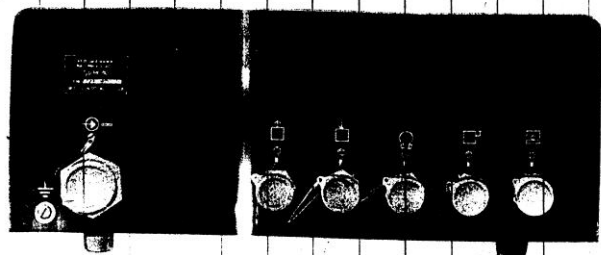


Obr. 2. Přední část přístroje MG-80M

Na zadní stěně přístrojové skříňky MG-80M jsou tyto ovládací prvky: uzemňovací šroub, označený jako (1), konektor pro připojení napájecího zdroje (2), konektor pro připojení vysílacího kabelu (3), konektor pro připojení kabelu přijímače (4), konektor pro připojení náhlavních sluchátek (5), konektor pro připojení ručního telegrafního klíče (6), konektor pro připojení dálkopisného stroje (7) a přístrojový štítek (8).

Poznámka. Přístrojový štítek je jediným vnějším rozlišovacím znakem mezi přístroji typu MG-80 a MG-80M.

Pohled na zadní stěnu přístroje MG-80M je uveden na obr. 3.



Obr. 3. Pohled na zadní stěnu přístroje MG-80M

Pro připojení jednotlivých kabelů k přístroji MG-80M jsou příslušné konektory označeny na zadní stěně přístroje následujícími symboly:

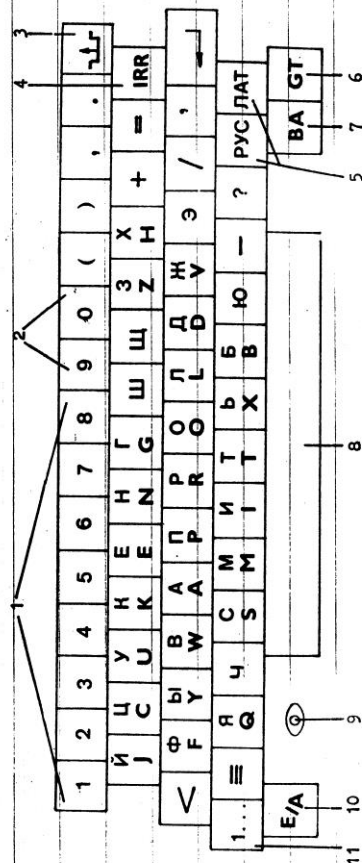
- připojení napájecího zdroje
- připojení náhlavních sluchátek
- uzemnění
- připojení přijímače
- připojení vysílače
- připojení telegrafního klíče
- připojení dálnopisného stroje

Klávesnice přístroje MG-80M se vyrábí ve dvou provedeních. Provedení pro azbukový přístroj (SU-22), tj. přístroj s azbukovým dálnopisným strojem, je vyobrazena na obr. 4a.

Klávesnice pro latinský přístroj (SU-23), tj. s latinským dálnopisným strojem, je uvedena na obr. 4b.

Přístroj MG-80M je možno umísťovat volně na vodorovných a různě nakloněných plochách a podložkách. Kromě toho je možno přístroj napevno umístit na určené pracoviště.

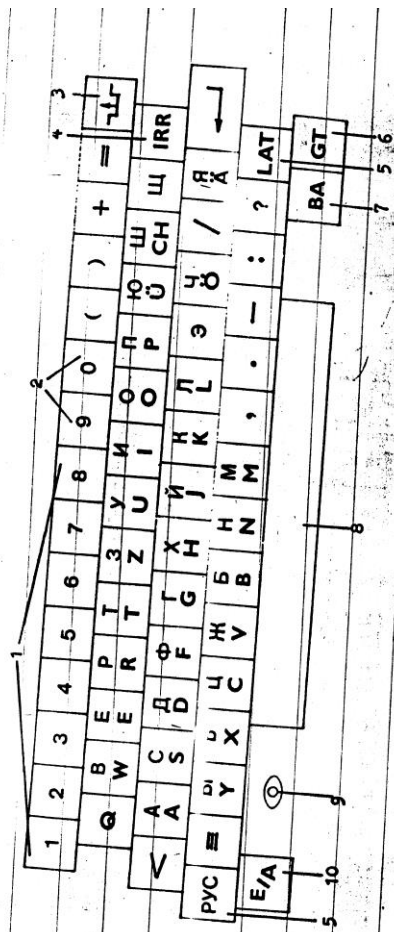
Rozměry, potřebné pro umísťování přístroje, jsou uvedeny na obr. 5a a požadavky, které je nutno splnit při upevňování přístroje na podložku, vyplývají z nákresu na obr. 5b.



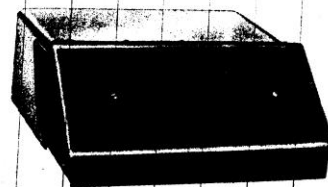
Obr. 4a. Pohled na klávesnici azbukového přístroje

1 - tlačítko, určené rovněž k volbě způsobu provozu a rychlosti vysílání telegrafních znaků; 2 - tlačítko, určené rovněž k volbě rychlosti vysílání telegrafních znaků; 3 - tlačítko, určené rovněž k volbě rychlosti vysílání telegrafních znaků; 4 - tlačítko, určené rovněž k volbě rychlosti vysílání telegrafních znaků; 5 - tlačítko, určené rovněž k volbě rychlosti vysílání telegrafních znaků; 6 - tlačítko, určené rovněž k volbě rychlosti vysílání telegrafních znaků; 7 - tlačítko, určené rovněž k volbě rychlosti vysílání telegrafních znaků; 8 - tlačítko, určené rovněž k volbě rychlosti vysílání telegrafních znaků; 9 - tlačítko, určené rovněž k volbě rychlosti vysílání telegrafních znaků; 10 - tlačítko, určené rovněž k volbě rychlosti vysílání telegrafních znaků; 11 - tlačítko, určené rovněž k volbě rychlosti vysílání telegrafních znaků.

1 - tlačítko, určené rovněž k volbě způsobu provozu a rychlosti vysílání telegrafních znaků; 2 - tlačítko, určené rovněž k volbě rychlosti vysílání telegrafních znaků; 3 - tlačítko, určené rovněž k volbě rychlosti vysílání telegrafních znaků; 4 - tlačítko, určené rovněž k volbě rychlosti vysílání telegrafních znaků; 5 - tlačítko, určené rovněž k volbě rychlosti vysílání telegrafních znaků; 6 - tlačítko, určené rovněž k volbě rychlosti vysílání telegrafních znaků; 7 - tlačítko, určené rovněž k volbě rychlosti vysílání telegrafních znaků; 8 - tlačítko, určené rovněž k volbě rychlosti vysílání telegrafních znaků; 9 - tlačítko, určené rovněž k volbě rychlosti vysílání telegrafních znaků; 10 - tlačítko, určené rovněž k volbě rychlosti vysílání telegrafních znaků; 11 - tlačítko, určené rovněž k volbě rychlosti vysílání telegrafních znaků.



Obr. 4b. Pohled na klávesnici latinkového přetokladu
1 - tlačítka řádku; 2 - tlačítka řádku; 3 - tlačítka řádku; 4 - tlačítka řádku; 5 - tlačítka řádku; 6 - tlačítka řádku; 7 - tlačítka řádku; 8 - tlačítka řádku; 9 - tlačítka řádku; 10 - tlačítka řádku; určené k zapnutí a vypnutí přístroje



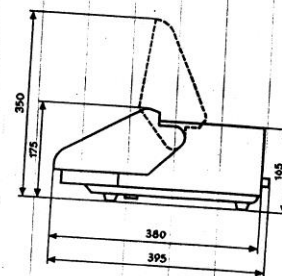
Obr. 5a. Pohled na přístroj MG-80M se zakrytou klávesnicí



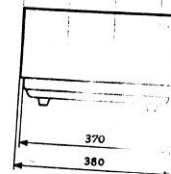
Obr. 5b. Úprava podložky k upevnění MG-80M



Šroub se zapuštěnou hlavou RM 5 x 25



Obr. 5a. Rozměry přístroje MG-80M



Jestliže je přístroj mimo provoz, ochráníme klávesnici odklopným krytem (viz obr. 5a). Při delší provozní přestávce je vhodné chránit přístroj přikrytím ochranným povlakem.

Přístroj MG-80M se dodává v černozeleňém provedení. V soupravě jsou 2 upevňovací šrouby, které zajišťují upevnění přístroje k podložce 20 mm. Při použití silnějších podložek je nutno tyto upevňovací prvky zaměnit.

HLAVA 3

PRINCIP ČINNOSTI

Přístroj MG-80M obsahuje ve svém zapojení tyto základní části:

- ústřední jednotku mikropočítače,
- klávesnici,
- indikační blok,
- propojovací systém (interface),
- blok pro ovládání ohřevu,
- blok pro potlačování rádiového rušení.

Veškeré uzly a moduly sestavené na deskách s plošnými spoji, jsou umístěny uvnitř přístrojové skřínky a jejich výstupy jsou vyvedeny na příslušné ovládací prvky. Použité elektronické prvky umožňují minimální spotřebu napájecího výkonu.

Vlastní elektroniku přístroje MG-80M tvoří ústřední jednotka mikropočítače 1521 mikropočítačového systému K1520. Mikropočítač umožňuje úplné zpracování užitečného signálu. Současně se stlačením příslušného základního tlačítka (dvojice tlačítek) se při volbě způsobu provozu vytváří odpovídající kód, a to pro provoz telegrafii (kód telegrafních znaků), anebo pro provoz dálnopisem (kód dálnopisných znaků). Součástí volby způsobu provozu je i volba rychlosti vysílání znaků telegrafní abecedy resp. telegrafní rychlost, popř. obojí.

Klávesnice umožňuje pomocí soustavy tlačítek zapnutí a vypnutí přístroje, nastavování způsobů provozu, vysílání a telegrafních rychlostí i vlastní vysílání informací různými způsoby.

Na indikačním bloku se pomocí svítivých diod různých barev signalizují odpovídající způsoby provozu resp. výšící rychlosti a obsazení vyrovnávací klávesnicové i textové paměti. Mimo to jsou z tohoto bloku vyvedeny ovládací prvky, určené k nastavování úrovně signálů a kmitočtů tónových výstupů.

Deska s plošnými spoji propojovacího systému obsahuje obvody pro přeměnu logických úrovní zpracovaných mikropočítačem na požadované výstupní signály (nízkofrekvenční a stejnosměrné).

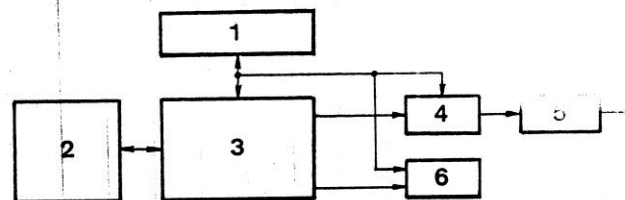
Současně umožňuje připojení ručního či poloautomatického nebo automatického telegrafního klíče a rádiového přijímače.

Blok pro ovládání ohřevu je společně se dvěma vyhřívacími prvky určen k uvádění přístroje do provozu při teplotách nižších než 0 °C a ke kontrole přípustného teplotního rozmezí.

Blok pro potlačování rádiového rušení je určen k zabránění průniku rušivých signálů uvedeného kmitočtového spektra do systému elektronických obvodů počítače.

Jednotlivé desky s plošnými spoji jsou mezi sebou propojeny samostatnou montážní deskou s plošnými spoji. Výstupy z přístroje a prvky bloku pro potlačování rádiového rušení jsou mezi sebou propojeny kabelovým svazkem resp. svazkem vodičů.

Blokové schéma zapojení přístroje MG-80M je uvedeno na obr. 6.



Obr. 6. Blokové schéma zapojení přístroje MG-80M

- 1 - ukazatel (16 svítivých diod)
- 2 - klávesnice (62 tlačítka a tlačítko pro zapnutí a vypnutí)
- 3 - mikropočítač (ústřední jednotka počítače - ÚJP)
- 4 - propojovací systém (interface)
- 5 - odrušovací obvody
- 6 - vyhřívací obvody (2 plošné vyhřívací prvky)

HLAVA 4

PROVOZ

1. Provozní možnosti

Přístroj MG-80M umožňuje v obou vyrobených variantách (tj. s latinkovým i azbukovým prstokladem) následující provozní možnosti:

1. Nastavování vysílacích rychlostí pro vysílání telegrafní abecedy v rozmezí od 30 do 999 znaků za minutu.
2. Volbu pevně stanovených vysílacích rychlostí při vysílání znaků telegrafní abecedy v sedmi stanovených rychlostech, a to: 30, 40, 50, 60, 80, 110 a 120 znaků za minutu (což odpovídá střední rychlosti pro písmenový text složený rovnoměrně ze všech znaků pro písmena. Stejně tak tato rychlost odpovídá Normám ze spojovací přípravy pro třídost spojovacích specialistů).
3. Vysílání volně volitelných rychlostí počínaje rychlostí 60 znaků za minutu s odstupem po jednom znaku u rychlostí jež jsou blízké rychlosti 60 znaků za minutu s postupným progresivním zvyšováním tohoto odstupu až na odstup 50 znaků a více u rychlostí blízkých rychlosti 999 znaků za minutu.
4. Vysílání ručně m telegrafním klíčem.
5. Vysílání dálnopisným strojem s jedním 4drátovým dálnopisným výstupem při možnosti volby telegrafních rychlostí: 45, 50, 100, 200 a 300 Bd.
6. Regulaci příposlechu a regulaci úrovně vysílacího signálu přístroje MG-80M. Rovněž umožňuje regulaci signálu protějščí stanice s možností připojení sluchátek nebo reproduktoru (popř. zapojení přijímacího MG-80M do rozvodu, např. v učebnách apod.).
7. Přijím telegrafních (dálnopisných) znaků z vnějšího vysílacího zdroje (např. jiného přístroje MG-80M) do rychlosti 450 znaků za minutu se současným automatickým zápisem do paměti přístroje a pozdějším následným vysláním, popř. bez zápisu do paměti.
8. Vzájemné propojení dvou přístrojů MG-80M (nebo propo-

jení s přístrojem MG-80) s možností vytváření s jedním ze dvou přístrojů a regulaci hlasitosti užití šicího signálu k využití při výcviku spojovacích specialistů.

9. Vysílání zpráv s klávesnice s latinkovým prstokladem latinkovým i azbukovým písmem. Některé z přístrojů jsou dodávány s azbukovým prstokladem, ale je možno jimi vysílat rovněž jak latinkou tak i azbukou.

10. Ukládání vysílaných a přijímaných zpráv do paměti přístroje a jejich vyjímání podle stanoveného pořadí.

11. Vysílání zpráv s dělené paměti a jejich ukládání do dělené paměti. K tomu je tato paměť rozdělena do 6 částí které je možno využívat jednak odděleně a jednak společně. Jejich části je možno postupně spojovat, a to libovolně zvolenou s následujícími. Celá paměť se může využívat pro zásnamy z jiného přístroje.

12. Využití samostatné části paměti k opakovanému vysílání (vysílání volacího znaku, majákového vysílání informace apod.) různou rychlostí.

13. Automatické vyrábění náhodných ovičových textů pro provoz dálnopisem nebo telegrafní abecedou na základě libovolné dvou- znakové kombinace na klávesnici, která tvoří základ volby textu.

14. Vytváření dvou, tří, čtyř a pětímístných číslicových, písmenových, smíšených i kombinovaných textů telegramů o délce odpovídající 50skupinovému 5místnému telegramu.

Poznámka. Smíšené texty se vyrábějí v poměru 1 : 2, kombinované texty se rozumějí jako texty s písmeny a číslicemi v jedné skupině.

15. Automatické testování textů vyslaných ovičím a jejich porovnávání s předlohovým textem, který je předem zaznamenan do paměti přístroje, s vyhodnocením nesprávně vyslaných resp. přijatých znaků.

16. Vytváření náhodných textů z určených znaků (např. znaků jednotlivých ovičení při základním výcviku ve vysílání a příjmu znaků telegrafní abecedy resp. jednotlivých ovičení při základním výcviku dálnopisů) až do kombinace ze 24 znaků.

17. Možnost vysílání znaků od tempa 60 znaků za minutu s prodlouženými mezerami, které odpovídají tempům 30, 40 nebo 50 znaků za minutu.

Tyto způsoby provozu se uskutečňují pomocí 4 různých výstupů.

2. Příprava k provozu

Při přípravě přístroje MG-80M k provozu je nutno dodržet následující postup:

- opatrně vyjmout za obě držadla tahem směrem nahoru kartonový obal s přístrojem,
- vyjmout z přepravní krabice polyetylenový sáček s kabely a příslušenstvím,
- otevřít hermeticky uzavřený sáček a vyjmout vysoušecí prostředek.

Přepravní balení je přizpůsobeno pouze pro jedno použití. Po prvním rozbalení přístroje může být toto přepravní balení použito pouze při krátkodobém skladování nebo při skladování či ukládání těch částí soupravy, které nejsou se zařízením zapojeny do provozu.

Po otevření ochranných polyetylenových obalů není již zabezpečena plná klimatická ochrana jako při přepravě do prvního otevření přepravní krabice.

Umístění přístroje MG-80M musí umožňovat jeho maximální využití při provozu nebo při vývoiku. Při umísťování přístroje do objektů, spojovacích prostředků a v učebnách je žádoucí, aby tento přístroj byl upevněn na desku. Potřebné informace o rozměrech prostorů, nezbytných k tomuto umístění a upevnění, poskytuje obr. 5a. Způsob upevnění je vyobrazen na obr. 5b a 5c.

Pozor! Při upevňování přístroje na spodní straně jeho přístrojové skřínky smí být maximální délka šroubu v tělese přístrojové skřínky 10 mm. Proto musíme předem vyzkoušet délku upevňovacích šroubů v případě, že jsme nuceni zahradit k tloušťce upevňovací desky jenž neodpovídá návodu k obsluze použít jinou délku šroubu nežli jsou šrouby s příslušenstvím přístroje.

3. Připojení přístroje

a) Provozní uzemnění

K zabránění průniku poruch a rádiového rušení při provozu musí být k přístroji připojeno samostatné provozní uzemnění.

Zemnicí vodič se připojuje pod hlavu šroubu na zadní straně přístrojové skřínky MG-80M. Nad šroubem je označení "Z". Zakončený pájecím očkem musí být řádně upevněn dotažením. Rovněž musí být samostatně uzemněno stínění přípojného kabelu pro vysílač.

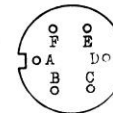
b) Výstupy z přístroje

Výstupy z přístroje MG-80M jsou vyvedeny na jednotlivé konektory, ke kterým se propojovací kabely ze soupravy přístroje MG-80M připojují vnější zařízení. K zabezpečení správného připojení jsou konektory opatřeny vodičnými drážkami jenž zajišťují nezaměnitelnost polohy konektorových vidlic resp. zásuvek. Po připojení výstupu je vždy nezbytné dotáhnout konektor převlečnou maticí, kterou vytočíme doprava na doraz.

Jednotlivé kontakty jsou označeny na vidlicích v přístroji ve směru pohybu hodinových ručiček (viz obr. 7a) a na zásuvkách konektorů (viz obr. 7b) v opačném směru.

Pohled na vidlici

Pohled na zásuvku



a)

b)

Obr. 7. Pohled na zapojení kontaktů vidlic a zásuvek konektorů

Výstupy z přístroje MG-80M, které jsou popsány na obr. 3, jsou určeny k propojení přístroje MG-80M s vysílačem, přijímačem, sluchátkem, telegrafním klíčem a dálkopisným strojem (dálkopisným přijímačem). Samostatný konektor je určen k připojení napájecího zdroje.

Označení a určení jednotlivých kontaktů výstupních konektorů včetně jejich základních technických parametrů se uvádí v tabulce 1a.

Tabulka 1a

Symbol	Název a druh	Kontakty	Ukázky	Parametry	Barva přípoj. kabelu
↑ □	Připojení vstřední Spínací kontakt	A - D	Klíčování stejnosměr- ných napětí pomocí galvanicky oddělenho klíčovacého kontaktu	Ua = 5 až 60 V Ia = max 100 mA Bazový klávesový při- mání při připojení na kontakt D	Červená
	Tónový tele- grafní signál	C - F	Tónový telegrafní signál galvanicky oddělený, odolný proti škrábání	Ra = -12 až +10 dB na Ra = 600 Ω f = 500 až 4200 Hz	Zelená
	Stejnoseměrný výstup (dvojit- ý proud)	E - B (J)	Stejnoseměrné tele- grafní impulzy dvo- jití polarizace (proti kostře) (B) odolné proti škrábání	Ua = +30 V na Ra = 1,5 kΩ Ia = 20 mA	Žlutá
	Kontakt (relé)	přes E - B		Ua = 0 až 100 V Ia max = 100 mA	Relé
↓ □	Připojení driftovací Tónový signál 2 V galvanicky oddělený	A - D A - F B	Výstup pro přijímané tónové signály, gal- vanicky oddělený přípoj. uzem. vodiče	Ue max = 2 V Ue max = 30 V f = 500 - 1200 Hz	Přijímací
↻	Připojení sluchátka	P - O (J)	Připojení sluchátek, oddělený, nastavitel- ný výstup pro vstřík- nutí a přijímací signál. Uzemění a odolný proti škrábání	Ua = 15 mV až 2 V Ra = 200 až 800 Ω f = 500 až 1200 Hz	Sluchátko
		B	Připojení uzemňovací- ho vodiče		

Symbol	Název a druh	Kontakty	Určení	Parametry	Barva přípoj. kabelu
	<u>Připojení telegrafního klíče</u>	F - C (1) B ⊥	Pracovní kontakt proti kontře (C) Připojení zemního vodíče	Reapn < 100 ohmů Rvypn > 5 kilohmů	Ruční telegrafní klíč
	<u>Připojení dálkopisného stroje</u>	A - D C - F B ⊥	Dálkopisný vstup Dálkopisný výstup Připojení zemního vodíče	Ivst = 20 mA I výst = 45 mA	Dálkopis (červený)
	<u>Připojení napájecího zdroje</u>				Propojova- cí kabel

Postup připojení je uveden v návodu k obalure daného
napájecího zdroje

1. Před zapojením dálnopísmého stroje je nutno provést veškeré práce, které souvisejí s jeho uvedením do chodu.
2. K přístroji MG-80M (narození od MG-80) je možno připojit pouze jeden dálnopisový stroj (drátové).
3. Při připojení dálnopísmého stroje musí být připojen napájecí zdroj SV-80 (kombinovaný zdroj, určený k napájení se střídanou sítí nebo dálátrové baterie). Napětí na síťové napěti o hodnotě 220 V.
4. Pro zprovoznění tohoto spustění (spusobného dálnopísmého stroje) je třeba vykonat následující kroky:
 - a) Pro zprovoznění dálnopísmého stroje je nutno vstoupit v úvahy nezbytné nastavení. Kromě toho je nutno vstoupit v úvahy nezbytné nastavení automatického návratem vozíku (válec) a posunutí obsluhu MG-80M neposadí-li po vyslání 69 znaků v jednom řádku stlačením klávesy "1".

c) Klávesnice

Klávesnice přístroje MG-80M obsahuje veškeré znaky pro písma, číslice a převážnou většinu znaků pro interpunkční znaménka. Její prstoklad odpovídá rozložení kláves na běžném psacím stroji resp. dálnopisném stroji. Kromě toho obsahuje další klávesy, které jsou nezbytné k vedení provozu se stránkovými i páskovými dálnopisnými stroji.

V praxi se setkáme se dvěma modifikacemi přístrojů MG-80 a dvěma modifikacemi přístrojů MG-80M. Klávesnicemi jsou veškeré tyto přístroje naprosto ekvivalentní.

Tento návod je ale dále rozpracován pouze pro modifikace přístrojů MG-80M.

Na klávesnici MG-80M jsou tlačítka, která při obsluze přístroje mají zvláštní funkci. Jejich symboly jsou kromě následujícího textu uvedeny i v kódové tabulce na konci tohoto návodu (viz přílohu 1). Jejich přehled uvádí souhrnně následující tabulka.

Tabulka 1b

Tlačítko	Význam	Funkce
"E/A"	Vypnutí a zapnutí přístroje	Zapínání a vypínání přístroje ve spolupráci s blokovacím kolíkem tohoto tlačítka ("EIN/AUS")
"BA"	Tlačítko předběžné volby způsobu provozu	Přepínání klávesnice pro volbu kombinací způsobů provozu (Betriebsart - BA)
"GT"	Tlačítko předběžné volby rychlosti vysílání	Přepínání klávesnice pro volbu rychlosti vysílaných znaků (Gebetempo - GT)
" 	Odblokovací tlačítko	Uvlnění klávesnice ze zablokování při přepínání vyrovnávací klávesnicové paměti (Entsperrung)
" 	Posun vozíku a nastavení nového řádku při dálnopisném provozu	1. Při volbě BA W končí zadání. 2. Při volbě BA a GT končí (přerušit) volbu. Dále viz poznámku.
"H"	Stopovací (přerušovací) tlačítko	Přerušování při vysílání z textové paměti (Halt)
"S"	Spouštěcí tlačítko	Pokračování ve vysílání z textové paměti (po předchozím použití tlačítka "H") - (Start - S)

Poznámka. Při volbě způsobu provozu nebo rychlosti a následném stlačení tlačítka "", se po přerušování (ukončení) volby opakuje dříve použitá funkce (volba). **Pozor!** Nesprávné použití tlačítka může být příčinou nesprávné volby.

Tlačítko	Význam	Funkce
"IRR."	Tlačítko pro vymazání informace	Vymazání poslední skupiny (včetně mezery před ní), která byla zaznamenána do textové paměti. Při telegrafním provozu se stlačením klávesy vyšle znak pro omyl (Irrung - IRR.)
"LAT." "PYC." "1...n"	Tlačítka pro přepínání registrů dálnopisných strojů	Nastavení odpovídajícího registru při provozu (+ pouze u MG-80M s SU-22)

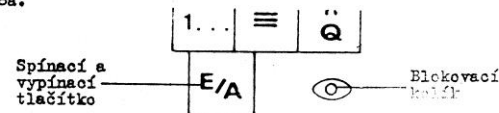
Poznámka. K nastavení způsobů provozu nebo vysílacích rychlostí se kromě výše uvedených tlačítek se zvláštní funkcí používají ještě další tlačítka klávesnice, která mají své normální a na nich vyznačenou funkci.
Jsou to: "1" až "9", "0" (nula), "a", "b", "c", "d", "e", "f", "g", "h", "i", "j", "k", "l", "m", "n", "o", "p", "q", "r", "s", "t", "u", "v", "w", "x", "y", "z".
Při volbě příslušných tlačítek vysílá znak z příslušné abecedy!

Rozložení tlačítek se zvláštními funkcemi a tlačítek pro běžné znaky, které mají ještě další funkce, jakož i rozdíly v jejich umístění na obou druzích klávesnic jsou uvedeny na obr. 8b a 8c.

d) Zapnutí napájení

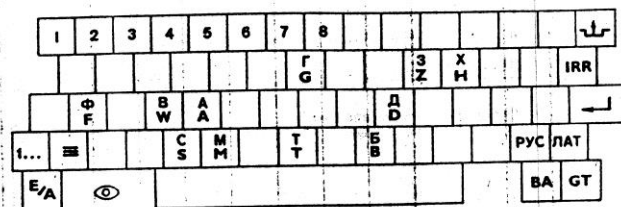
Předpokladem k uvedení přístroje MG-80M do provozu je především správně připojení a k provozu připravený napájecí zdroj, a to buď SV-80 anebo SV-81. Jejich uvedení do provozu se popisuje v samostatných návodech k obsluze.

Při zapnutí přístroje tlačítkem "E/A", které je umístěno v levém dolním rohu klávesnice, se do přístroje přivádí pracovní napětí. Umístění spínacího a vypínacího tlačítka je uvedeno na obr. 8a.

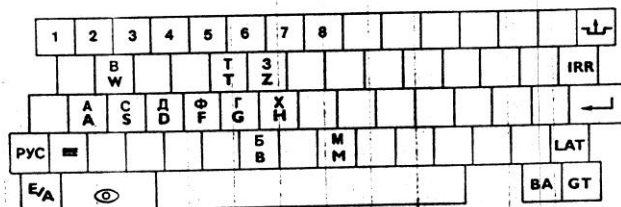


Obr. 8a. Spínací a vypínací tlačítka

Pozor! Při každém stlačení tlačítka "E/A" je nutno předem zatlačit blokovací kolík doprava, přidržet ho v této poloze, stlačit tlačítko "E/A" a teprve poté uvolnit blokovací kolík z pravého dorazu. Stejným způsobem se postupuje při vypínání. Blokovací kolík zabírá náhodnému vypnutí nebo zapnutí přístroje.



Obr. 8b. Rozložení tlačítek se zvláštními funkcemi na klávesnici azbukového prstokladu



Obr. 8a. Rozložení tlačítek se zvláštními funkcemi na klávesnici latinského prstokladu

Poznámka. Podrobně se způsobem uvádění do provozu i nastavování těchto způsobů provozu zabývá samostatná metodická pomůcka. (Tuto pomůcku dodává uživatel.)

Při teplotách od 0 °C výše se okamžitě po stlačení tlačítka "E/A" obvody přístroje nastavují do stavu provozní pohotovosti včetně samočinného přezkoušení mikropočítače diagnostickým testem. Nejpozději do 3 sekund signalizují rozsvícené svítivé diody provozní pohotovost přístroje v základním provozním režimu. Tento režim je vyjádřen tlačítky klávesnice a je nastaven na provoz latin-kou, telegrafní rychlost 100 Bd, současný provoz dálkopisem a telegrafní provoz rychlostí vysílání 60 znaků za minutu. Odpovídá to nastavení: "LAT", "BA", "3", "1", "BA", "5", "GT", "4".

Při teplotách pod 0 °C může dojít ke zpoždění v připravenosti k provozu, a to max. do 15 minut (při provozu MG-80 a SV-80).

4. Obsluha

a) Základní ustanovení

Přístroj je připraven k použití po jeho umístění a zapnutí do provozu.

Po proběhnutí automatického testu (jak vyplývá ze závěru v předchozí stati návodu) je přístroj MG-80M připraven způsobem provozu BA 5 ("BA", "5") což je psaní na klávesnici, dálkopisem a telegrafní provoz. Dále při dálkopisu a telegrafním provozu je telegrafní rychlost 100 Bd a je psaní latin-kou. Při telegrafním provozu vysílá rychlostí 60 znaků za minutu.

Jestliže chceme tento způsob provozu a ostatní podmínky v dálkopisném nebo telegrafním provozu změnit, t. zn. změnit telegrafní rychlost, rychlost vysílání telegrafních znaků či jiné dílčí funkce, musíme to provést pomocí tlačítek volbou příslušného způsobu provozu.

Postupy pro nastavení jednotlivých skupin způsobů provozu a doprovodných úkonů jsou uvedeny v následujících statích této hlavy.

b) Rozdělení funkcí

Přístroj MG-80M obsahuje řadu různých funkcí, které představují možnost jeho širokého používání při výcviku příslušníků různých spojovacích odborností i při praktickém provozu v sítích i na směrech rádiového, radioreléového a linkového spojení.

Funkce přístroje MG-80M jsou rozděleny takto: speciální, základní a zvláštní. Zvláštní funkce se dále dělí na funkce s přeměnou kódu a výcvikové funkce.

Speciální a základní funkce se uvádějí ve společné tabulce č. 2, zvláštní funkce se uvádějí v samostatné tabulce č. 3.

Speciální funkce je volba jedné z pěti telegrafních rychlostí, se kterou může přístroj MG-80M pracovat. Tato speciální funkce je nezbytnou součástí všech dalších druhů funkcí, u kterých se uplatňuje dálkopisný provoz.

Základní funkce představují způsoby provozu přístroje, jejichž prostřednictvím se zabezpečuje telegrafní a dálkopisný provoz, a to buď odděleně, nebo společně.

Tyto základní funkce jsou na předním panelu přístroje nad jeho klávesnicí označeny stanovenými symboly. Tyto symboly jsou použity jednak samostatně a jednak kombinovaně, pokud se při daném způsobu provozu několik funkcí spojuje.

Základní symboly, ze kterých se označení jednotlivých způsobů skládá, jsou vyznačeny v následujícím přehledu. Jsou to:

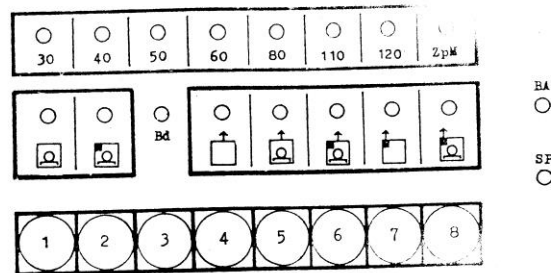
-  Vysílání znaků telegrafní abecedy
-  Psaní dálkopisných znaků
-  Ukládání informace do paměti
-  Vyjímání informace z paměti

Veškeré zvláštní funkce (s přeměnou kódu i výcvikové funkce) jsou na předním panelu přístroje rovněž označeny příslušnými symboly. Tyto symboly jsou již ale kombinací výše uvedených základních symbolů. Některé z těchto kombinovaných symbolů jsou svým významem společné pro několik zvláštních funkcí a v tabulkách způsobů provozu se proto opakují.

Tyto kombinované symboly jsou uvedeny v tabulce č. 3.

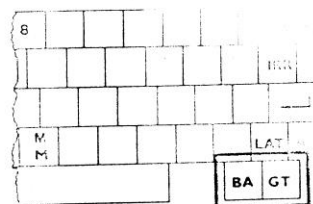
Některé z výše uvedených funkcí jsou uvedeny v tabulce č. 3.

Šnými symboly a svítivými diodami přístroje je uvedeno na obr. 9a.



Obr. 9a. Levá část předního panelu se symboly a tlačítky pro volbu rychlosti vysílání

Volba všech základních a kombinovaných funkcí předešlé volby telegrafní a dálkopisných znaků



Obr. 9b. Tlačítka předběžné volby způsobu provozu a volby rychlosti vysílání telegrafních znaků

Specifická a základní funkce

Tabulka 2

Funkce	Označení na panelu	Číslo	Činnost	Nastavení tlačítky (stlačit)	
				vždy všechna	jen jedno z tlačítek
Základní	Spec.	Bd	Nastavení telegrafní rychlosti (BA 3)	BA 3	1 2 3 4 5
		Q	Paní na klávesnici Provoz dálkopisem (BA 1)	BA 1	
		Q	Paní na klávesnici Provoz dálkopisem Ukládání do paměti (BA 2)	BA 2	1 2 3 4 5 6 7
		Q	Paní na klávesnici Telegrafní provoz (BA 4)	BA 4	
		Q	Paní na klávesnici Provoz dálkopisem Telegrafní provoz (BA 5)	BA 5	
		Q	Paní na klávesnici Provoz dálkopisem Ukládání do paměti (BA 6)	BA 6	1 2 3 4 5 6 7
		Q	Vyjíždění z paměti Telegrafní provoz (BA 7)	BA 7	1 2 3 4 5 6 7
		Q	Vyjíždění z paměti Telegrafní provoz Provoz dálkopisem (BA 8)	BA 8	1 2 3 4 5 6 7
		Q	Vyjíždění z paměti Provoz dálkopisem (BA D)	BA D	1 2 3 4 5 6 7
		Q			

Poznámka: Označení čárkou jsou zrušená rozdělení textové paměti

Zvláštní funkce

Tabulka 3

Funkce	Označení na panelu	Způsob provozu	Činnost	Nastavení tlačítky (stlačit)	
				vždy všechna	jen jedno tlačítko
Zvláštní	s přenosnou kódu	ZP M 1 (BA M 1)	Přijímání telegramů Ukládání do paměti (BA M 1)	BA M 1	
		ZP M 2 (BA M 2)	Přijímání telegramů Ukládání do paměti (BA M 2)	BA M 2	1 2 3 4 5 6 7
		ZP F (BA F)	Přijímání telegramů Ukládání do paměti (BA F)	BA F	
		ZP A 1 (BA A 1)	Ukládání do paměti (BA A 1)	BA A 1	2 3 4 5
	výzvozkové	ZP A 2 (BA A 2)	Vyjíždění z paměti Telegrafní provoz Paní na klávesnici Ukládání do paměti (BA A 2)	BA A 2	2 3 4 5
		ZP A 3 (BA A 3)	Vyjíždění z paměti Provoz dálkopisem Paní na klávesnici Ukládání do paměti (BA A 3)	BA A 3	2 3 4 5
		ZP A 4 (BA A 4)	Vyjíždění z paměti Provoz dálkopisem Přijímání telegramů Ukládání do paměti (BA A 4)	BA A 4	2 3 4 5
		ZP T (BA T)	Vyjíždění z paměti Provoz dálkopisem (BA T)	BA T	
		ZP W (BA W)	Volba určených znaků (BA W)	BA W	

Na klávesnici (viz obr. 8b resp. 8c) se k volbě používají její tlačítka takto:

- k volbě druhu abecedy tlačítka "LAT." a "PYG.",
- k volbě telegrafní rychlosti tlačítka "BA", "3" a tlačítka pro číslice "1" až "5" (odpovídající rychlostem 100, 200, 300, 45 a 50 Bd),
- k volbě rychlosti vysílání znaků telegrafní abecedy tlačítka "QT" a:
- při volbě pevně stanovených rychlostí tlačítka pro číslice "1" až "7" (30, 40, 50, 60, 80, 110 a 120 znaků za minutu),
- při volbě volně volitelných rychlostí tlačítka pro číslici "8" a tlačítka pro tři číslice, jež představují hodnotu volně volitelné rychlosti (např. "2", "0", "0" pro rychlost 200 znaků za minutu).

Podrobně se postupy všech tří způsobů volby popisují v následujících účelově zpracovaných státech.

c) Volba druhu abecedy

Přístroj MG-80M je přispůsoben pro psaní latinkou i azbukou u obou variant (v azbukovém i latinském přístroji).

Po zapnutí přístroje a proběhnutí vlastního zkoušebního testu přístroje, který se uskutečňuje automaticky ihned po zapnutí přístroje tlačítkem "E/A", je každý přístroj MG-80M připraven k psaní latinkou.

Proto, pokud se připravujeme k psaní azbukou, musíme jako první volbu provést změnu registru přístroje stlačením klávesy "PYG".

Volba druhu abecedy je prvním krokem v metodice postupu při všech způsobech provozu při kterých budeme vysílat dálkopisné nebo telegrafní znaky z klávesnice anebo je budeme přijímat se zápisem na připojený dálkopisný stroj nebo dálkopisný přijímač.

Poznámka. Z metodického hlediska a k vypsávání návyků u radiokomunikací se při vývoiku doporučuje vždy při zahájení volby způsobu provozu začínat volbou druhu abecedy. Platí to zejména tehdy, když se při vývoiku v psaní na MG-80M ovládají mezi sebou střídají.

d) Nastavení telegrafní rychlosti (BA 2)

Jak již bylo uvedeno, je možno přístroj MG-80M použít pro provoz pěti telegrafními rychlostmi, a to: 100, 200, 300, 45 a 50 Bd. Tato telegrafní rychlostem odpovídají tlačítka určená pro číslice "1", "2", "3", "4" a "5". Tato tlačítka se volí po stlačení tlačítek "BA" a "3", což je již uvedená volba speciální funkce vyjadřující tento způsob provozu (viz tabulku č. 2).

Přehledně uvádí postup při volbě telegrafní rychlosti následující tabulka:

Tlačítka			Bd
1.	2.	3.	
		"1"	100
		"2"	200
"BA"	"3"	"3"	300
		"4"	45
		"5"	50

Tlačítka se při volbě stlačují v pořadí, v jakém jsou uvedena v tabulce.

Pozor! V každém sloupci se smí volit vždy jen jedno tlačítko.

Pokud dojde k nedokonalému stisknutí tlačítka, musí obsluha volbu přerušit (stlačit tlačítko "E/A") a celou ji zopakovat.

1. Jako první se volí tlačítko "BA", které je tlačítkem předběžné volby telegrafní rychlosti.

2. Jako druhé se volí tlačítko "3" (tlačítko číslice 3), které v tomto případě určuje v programu přístroje volbu telegrafní rychlosti přístroje.

3. Jako třetí se v tomto případě (ve vyznačeném příkladě) volí jedno z tlačítek pro číslice "1" až "5". Tlačítko určuje požadovanou telegrafní rychlost.

Svítilná dioda, označená v levé části panelu MG-80M jako "Bd", se rozsvítí po ukončení první volby telegrafní rychlosti.

Pozor! Po zapnutí přístroje je nastavena telegrafní rychlost 100 Bd a svítivá dioda označená jako "Bd" nesvítí.

Upozornění: 1. Ve všech následujících tabulkách pro jednotlivé způsoby provozu se budeme setkávat s určitými symboly, jenž upřesňují činnost.

Proto:

- 2krát podržený symbol daného tlačítka znamená, že se při volbě daného způsobu provozu toto tlačítko stlačuje vždy.
- 1krát podržený symbol znamená, že jde o jinou volbu, kterou jsme si předem nastípli a že z daného sloupce tlačítek nebo jejich řady (podle uspořádání tabulky), máme volit vždy jen jedno tlačítko.
- symbol ☐ v některých tabulkách znamená, že volba daného základního způsobu provozu končí a další tlačítka v příslušném řádku tabulky se již nevolí.

2. Všechny výrazy, které jsou uvedeny v uvozovkách, znamenají, že se jedná o tlačítka na klávesnici přístroje. Pokud jsou v textu uvedeny stejné výrazy bez uvozovek, jde vždy pouze o vysvětlení daného pojmu pro který je použita příslušná zkratka.

e) Nastavování rychlosti vysílání telegrafních znaků

Rychlost vysílání telegrafních znaků přístroje MG-80M může být volena v rozmezí od 30 do 999 a dále do 7000 znaků za minutu.

Stanovené rychlosti se vztahují k zásadě, že jako základní text je považován takový text, ve kterém jsou rovnoměrně zastoupeny všechny základní znaky abecedy (tj. 29 znaků abecedy včetně přehlásovaných), které jsou uspořádány do 5místných skupin.

Z tohoto stavu je poté následně odvozená rychlost jiných druhů textů, jejichž znaky mají relativně větší délku (číslíce, interpunkce apod.). Proto rychlost těchto textů, přepočtená na počet odeslaných písmenových znaků bude nižší.

V přístroji jsou pro volbu rychlosti vysílání telegrafních znaků zabezpečeny dva způsoby volby, a to:

- přímo volitelné (pevně stanovené) rychlosti (pomocí tlačítek "1" až "7"),
- volně volitelné rychlosti (pomocí tlačítek "8" a tří tlačítek číslíc, kterými určujeme požadovanou rychlost).

Přehled volby obou způsobů uvádí tabulka 4.

Tabulka 4

Druh	Označení na panelu	Vysílací rychlost	Nastavení tlačítka			
Pevně stanovené	"30"	30 znaků za minutu	GT	1		
	"40"	40 znaků za minutu	GT	2		
	"50"	50 znaků za minutu	GT	3		
	"60"	60 znaků za minutu	GT	4		
	"80"	80 znaků za minutu	GT	5		
	"110"	110 znaků za minutu	GT	6		
	"120"	120 znaků za minutu	GT	7		
Volně volitelné	"ZpM"	Podle volby	GT	8	T1	T2 T3

Rozsah pevně stanovených rychlostí je nadále rozdělen do dvou skupin takto:

1. První skupinu tvoří rychlosti 30 až 50 znaků s prodlouženými mezerami mezi znaky a skupinami. Toto prodloužení se vztahuje k rychlosti 60 znaků za minutu. Při rychlosti 60 znaků za minutu jsou totiž mezery mezi skupinami, znaky ve skupinách i jednotlivými prvky (tečkami a čárkami) ve znaku, v příslušném časovém poměru. Tento poměr vychází z toho, že čárka je 3krát delší nežli tečka, mezera mezi tečkami a čárkami ve znaku je jedna tečka, mezera mezi znaky ve skupině je jedna čárka a mezera mezi skupinami má délku sedmi teček.

U rychlostí nižších nežli 60 znaků za minutu se měří mezi tečkou a čárkou, jakož i mezi mezerami. Tím je zaručeno, že se znaky ve všech nižších rychlostech vysílají rychlostí 60 znaků za minutu. Mezery mezi skupinami a mezi znaky jsou ekvivalentně delší a tak se dosahuje celkově nižší rychlosti (tempa).

Tyto rychlosti se volí tlačítka "GT" a "1" (30), "2" (40) a "3" (50) (viz tabulku č. 4).

2. Druhou skupinu tvoří vysílači rybnosti s tzv. normálními mezery. Jako základní rybnost se zde počítá rybnost 60 znaků za minutu. U všech vyšších rybností se časové konstanty teček, čárek a všech druhů mezer (tj. mezi nimi i mezi znaky a mezi skupinami) proporcionálně zkracují při svěřování rybností vyšších.

Pro metodiku výcviku to znamená, že počínaje rychlostmi nad 60 znaků za minutu radista přijímá všechny impulsy i mezery ve zkracování podobě.

Typo rychlosti (rovněž pevně stanovené) se volí určenými tlačítky, a to: "4" (60), "5" (80), "6" (110) a "7" (120) znaků za minutu (viz rovněž tabulku č. 4).

Veškeré rychlosti, které se volí tlačítky "1" až "7", odpovídají Normám ze s; ojevací přípravy (pokud text odpovídá sestavě na str. 34 v bodu e).

Volně volitelné rychlosti volíme pomocí tlačítek "QT", "8" a trojicí již zmíněných tlačítek jenž představují požadovanou výsílací rychlost.

Při volbě tohoto způsobu stanovení rychlosti ale máme volit jako nejmenší rychlost rychlost 60 znaků za minutu. Pokud bychom zvolili nižší, bude se nastavovat rychlost 60 znaků za minutu.

Při nastavování rychlosti se v přístroji progresivně zvyšuje odstup mezi jednotlivými skutečnými rychlostmi takto:

- počínaje rychlostí 60 snádk po jednom snádku,
 - počínaje rychlostí 130 snádk po dvou snádkách,
 - počínaje rychlostí 400 snádk po deseti snádkách,
 - počínaje rychlostí 900 snádk po padesáti snádkách s dalším
- progresivním zvyšováním odstupů u rychlosti nad 1000 snádk.

ea) Přímou volitelnou rychlostí

Volba těchto rychlostí se zahajuje stlačením tlačítka "GT", tj. rychlost (Geschwindigkeit). Při stlačení tlačítka se rozsvítí uprostřed předního panelu svítivá dioda, označená rovněž jako "GT".

Volba pokračuje stlačením jedného z tlačítek pro číslice "1" až "7". Tím je volba rychlosti ukončena.

Svítivá dioda "GT" zhasne a rozsvítí se žlutě svítící dioda té rychlosti, kterou jsme zvolili. Diody jsou společně s označe-

ním rychlosti umístěny v levé části předního panelu přístroje (nad číslíkovými tlačítky).

Vysílání telegrafních znaků následuje nyní v odpovídající provozní kombinaci s nastavenou vysílací rychlostí.

Příklad nastavení rychlosti:

Tlačitko	
1.	2.
"GT"	"5"

Je nastavena vysílací rychlost 80 znaků za minutu.

eb) Volně volitelné rychlosti

Postup při volbě rychlosti je obdobný jako v předchozím případě, je pouze směněn počet volených tlačítek, jak vyplývá z níže uvedené tabulky.

Tlačítka				
1.	2.	3.	4.	5.
<u>W</u>	<u>W</u>	1.č.	2.č.	3.č.

Tlačítko "GT" Je tlačítko předběžné volby. Při jeho stlačení se rozsvítí červeně svítící dioda s označením "GT".

Tlačítko "8" Je tlačítko, které je v programu přístroje určeno k volbě volně volitelných rychlostí vysílání.

Tlačítka 1.Č až 3.Č jsou tlačítka první až třetí číslice volené
vysílací rychlosti.

Každá rychlost se musí volit vždy třemi tlačítky.

Např. rychlost 95 znaků za minutu tlačítka "0",
"9" a "5" apod.

Svítivá dioda "GT" zhasíná po ukončení volby rychlosti vysílání stlačením 5. tlačítka (viz výše uvedenou tabulku)

Svítilivá dioda "ZpM" je dioda, která signalizuje zvolení volně vy
litelné rychlosti. Symbol "ZpM" znamená *Zeichen pro Minute* (Značka pro Minute). Dioda se rozsvítí ihned
po ukončení volby.

Příklad nastavení volně volitelné vysílací rychlosti:

1.	2.	3.	4.	5.
"GT"	"8"	"1"	"3"	"0"

Tímto způsobem je nastavena vysílací rychlost 130 zn/min.

Upozornění. Rychlosti 30, 40 a 50 znaků za minutu nelze volit výše uvedeným způsobem. Vždy obdržíme rychlost 60 zn/min. Naopak, rychlosti 60, 80, 110 a 120 zn/min, volitelné jako "GT", "8", "1", "3", "0", můžeme volit jako volně volitelné rychlosti se stejným výsledkem. Vždy obdržíme odpovídající normální rychlost.

Při vysílání vysokými rychlostmi máme možnost za účelem zlepšení rozlišovací schopnosti při příjmu sluchem domluhu je potřebné provést např. volbu: "GT", "1" ("2", "3", "GT", "8", "1", "3", "0"). Tímto způsobem je nastaveno vysílání vlastního znaku rychlostí 150 za minutu, ale s prodlouženými mezerami mezi znaky a skupinami, které odpovídají rychlostem 30 (40 nebo 50) znaků za minutu (viz přílohu 2). Ale pozor! Veškeré další nastavení volně volitelných rychlostí bude odpovídat tomuto předvolanému nastavení "GT", "1" ("2", "3").

K obnovení normální funkce tlačítek "GT", "8" atd., musíme nejprve zvolit některou z normálních pevně stanovených rychlostí, tj. "GT", "4" až "GT", "7" a poté teprve pokračovat volbou požadované vysílací rychlosti.

f) Nastavení základních funkcí

Za základní funkce považujeme tyto způsoby provozu (ZP): ZP 1 (BA 1) a ZP 2, ZP 4 až ZP 8 (BA 2, 4 až 8) a ZP D (BA D). Uvedené způsoby provozu slouží bezprostředně k uskutečňování provozních možností přístroje. Jejich přehled je uveden v tabulce 5.

Volba kombinací pro stanovený způsob provozu vyplývá z následující tabulky pro pořadí tlačítek. V pořadí zleva doprava stlačíme tlačítka v jednotlivých sloupcích, a to:

- tlačítko "BA" jako první,
- jedno z tlačítek "1", "2", "3", "4", "5", "6", "7", "8", nebo "D",
- jedno z tlačítek "1" až "7".

Poznámka. Pozor, u způsobů provozu "BA", "1", "4" a "5" se volí pouze 2 tlačítka. Tlačítko ve třetím sloupci se vynechává.

Tabulka 5

Základní funkce

Určení na panelu	Způsob provozu	Činnost	Nastavení tlačítka (stlačit)	
			vždy všechna	jen jedno z tlačítek
	ZP 1 (BA 1)	Pesní na klávesnici Provoz dálnopisem	BA 1	
	ZP 2 (BA 2)	Pesní na klávesnici Provoz dálnopisem Ukládání do paměti	BA 2	1 2 3 4 5 6 7
	ZP 4 (BA 4)	Pesní na klávesnici Telegrafní provoz	BA 4	
	ZP 5 (BA 5)	Pesní na klávesnici Provoz dálnopisem Telegrafní provoz	BA 5	
	ZP 6 (BA 6)	Pesní na klávesnici Provoz dálnopisem Telegrafní provoz Ukládání do paměti	BA 6	1 2 3 4 5 6 7
	ZP 7 (BA 7)	Vyřizování z paměti Telegrafní provoz	BA 7	1 2 3 4 5 6 7
	ZP 8 (BA 8)	Vyřizování z paměti Telegrafní provoz Provoz dálnopisem	BA 8	1 2 3 4 5 6 7
	ZP D (BA D)	Vyřizování z paměti Provoz dálnopisem	BA	1 2 3 4 5 6 7

Tlačítka "1", "2", "4" až "8" a "D" (2 sloupec v tabulce) jsou určena k volbě požadovaného způsobu provozu. Smíme stlačit vždy jedno tlačítko tohoto sloupce.

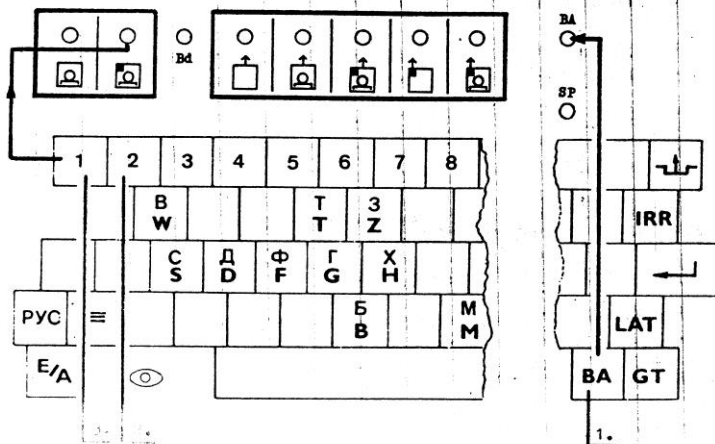
Při volbě způsobu provozu musíme sledovat ukazatel

V dalším pořadí stlačíme opět pouze jedno tlačítko ze sloupce 3 této tabulky. Jsou to následující tlačítka, a to: Tlačítka "1" až "7". Jejich stlačením si zvolíme příslušný díl textové paměti, rozdělené na 6 + 1 část.

Po úplném zadání údajů jenž jsou nezbytné pro další činnost, při způsobu provozu "BA", "1", "4" a "5" již po stlačení 1. číslice zhasne svítivá dioda označená jako "BA" a přístroj je připraven k činnosti v uvedeném způsobu provozu. Rozsvítí se zelená svítivá dioda uvedeného způsobu provozu.

Funkce, které odpovídají danému způsobu provozu, jsou uvedeny v souhrnné tabulce 2 a v tabulce základních funkcí č. 5.

Postup zadání jedné z těchto funkcí je zřejmý z obr. 10a.



Obr. 10a. Postup při zadání způsobu provozu "BA", "2", "1"

g) Nastavení zvláštních funkcí

Zvláštní funkce přístroje MG-80M, jak vyplývá z úvodního rozdělení ve stati 4 odst. b, představují vlastně realizaci řady možností použití přístroje k výkonu 1 praktického provozu. Tato skutečnost je vyjádřena skupinou funkcí s přeměnou kódu a skupinou vývokových funkcí.

ga) Funkce s přeměnou kódu

Tyto funkce umožňují telegrafní a dálkopisný provoz mezi přístroji MG-80M bez vysílání z klávesnice.

Vzhledem k zařazení těchto funkcí do možností přístroje je možné dálkopisné znaky, přijímané z jiného přístroje MG-80M, převádět na telegrafní znaky a vysílat je dále v této podobě i z paměti přístroje MG-80M. Stejně tak je možné takto přijímané telegrafní znaky přeměňovat na dálkopisné znaky a otiškovat je na připojeném dálkopisném stroji nebo dálkopisném přijímači.

Přehled funkcí s přeměnou kódu je uveden v tabulce č. 6.

Funkce s přeměnou kódu

Tabulka 6

Označení na panelu	Způsob provozu	Činnost	Nastavení tlačítky	
			vždy	ještě jedno
	ZP M 1 (BA M 1)	Přijímání tlg. znaků Vysílání dílů znaků	BA M 1	
	ZP M 2 (BA M 2)	Přijímání tlg. znaků Ukládání do paměti Vysílání dílů znaků	BA M 2	
	ZP F (BA F)	Přijímání dílů znaků Ukládání do paměti Vysílání tlg. znaků	BA F	1 až 6 a 7

1. Vnější příjem telegrafních znaků (BA M)

Telegrafní znaky, které jsou přijímány přístrojem MG-80M v podobě tónových signálů přivedených na přijímací vstup, jsou dekódovány a ukládány do paměti přístroje. Tyto znaky je možno při BA, M, 2 vyjímát jedním ze způsobů provozu: BA, 7, 1; BA, 8, 1 nebo BA, D, 1.

Tento způsob provozu je možno uskutečňovat ve dvou variantách, a to jako BA, M, 1 a BA, M, 2.

Při způsobu provozu BA, M, 1 procházejí přijímané znaky vyrovnávací klávesnicovou pamětí.

Při způsobu provozu BA, M, 2 se přijímané znaky ukládají do textové paměti přístroje.

Při způsobu provozu BA, M, 1 je umožněna časově libovolná přeměna kódů. Rychlost vysílání znaků telegrafní abecedy je omezena nastavenou telegrafní rychlostí připojeného dálkopisného stroje nebo dálkopisného přijímače.

Při zaplňování vyrovnávací klávesnicové paměti (bliká svítivá dioda "SP") je nutno ihned snížit rychlost vysílání.

Při způsobu provozu BA, M, 2 je výše uvedená přeměna kódů vzhledem ke kapacitě textové paměti přístroje omezena.

Maximální rozeznatelná a použitelná rychlost vysílání znaků pro tento druh příjmu se pohybuje v rozmezí 450 znaků za minutu.

Upozornění:

1. Způsob provozu BA, M může být volen pouze po předchozí volbě některého z vysílacích způsobů provozu.
2. Výstupní napětí (z přijímače) je nutno nastavit tak, aby svítivá dioda s označením "GT" (rychlost resp. Gebetempo) blikala pouze tehdy, přijímají-li se telegrafní znaky.
3. Prvními přijímanými znaky nesmějí být písmena E nebo T.
4. Po synchronizaci je přístroje je umožněna změna přenosové rychlosti. Tato změna nemá být vyšší než 20 % hodnoty rychlosti, kterou se právě vysílá. Předpokladem je ale nastavení požadované úrovně.
5. Pokud dojde k nesprávné volbě způsobu provozu, musíme provést novou volbu od začátku. Pokud dojde k rozpadnutí synchronizace při BA, M, 1, je možno provést v průběhu příjmu následně novou volbu stlačením tlačítek "BA", "M", "1".
6. Připojený dálkopisný stroj nebo přijímač musí být vybaven automatickým návratem vozíku a posunu řádku.
7. Při BA, M, 1 svítí svítivá dioda nad klávesou "1".
8. Při BA, M, 2 svítí svítivá dioda nad klávesou "2".
9. Vlastní provoz je signalizován blikáním svítivé diody označené na předním panelu MG-80M jako "GT".

Způsob volby ukazuje níže uvedená tabulka

Tlačítka		
1.	2.	3.
"BA"	"M"	"1"
		"2"

Tlačítko "BA" Je tlačítko předběžné volby (svítí dioda "BA")

Tlačítko "M" Je tlačítko volby způsobu provozu "M"

Tlačítko "1" Je tlačítko číslice "1" pro volbu provozu s ukládáním do paměti

Tlačítko "2" Je tlačítko číslice "2" pro volbu provozu s ukládáním do paměti

2. Příjem dálkopisných znaků (BA F)

Dálkopisné znaky, které jsou vysílány z připojeného dálkopisného stroje vybaveného děrovačem popř. ze samostatného vysílače děrné pásky, jsou dekódovány, ukládají se do paměti a vysílají se jako telegrafní znaky zvolenou vysílací rychlostí ("GT").

Telegrafní rychlost je možno volit běžným způsobem pomocí tlačítek "BA", "3" a jednoho z tlačítek "1" až "5".

Při volbě tohoto způsobu provozu je nutno použít jeden z dílů textové paměti (1 až 6 resp. 7).

Upozornění:

1. Připojený dálkopisný stroj musí být zapojen do čtyřdrátového provozu.
2. Nastavená telegrafní rychlost platí pro vysílání i pro příjem.
3. Při naplnění textové paměti přístroje se již další znaky nezaznamenávají.
4. Při tomto způsobu provozu je možno připojit pouze jeden dálkopisný stroj.
5. Při zvolení tohoto způsobu provozu svítí svítivá dioda nad klávesou pro číslici "6".

Volbu uvádí tabulka tlačítek na následující straně.

Způsob volby.

Tlačítka		
1.	2.	3.
		"1"
		"2"
		"3"
"BA"	"P"	"4"
		"5"
		"6"
		"7"

Tlačítko "BA" Je tlačítko předběžné volby (svítí dioda "BA")

Tlačítko "P" Je tlačítko volby způsobu provozu "P"

Tlačítka "1" až "7" Jsou tlačítka pro volbu jednotlivých dílů textové paměti přístroje

Spojení mezi dvěma přístroji.

K praktickému využití výše uvedených způsobů provozu (BA, P a BA, M) je nutno zapojit (přímo nebo přes spojovací prostředky) dva přístroje MG-80M na směr.

Způsob postupu při přípravě, zapojení a provozu přístrojů se pro jednotlivé provozní režimy uvádí ve stati 5 této hlavy.

Poznámka. Za určitých podmínek je možno na směr zapojit jeden přístroj MG-80 a jeden přístroj MG-80M. Přístroj MG-80 může být ale použit jen jako zdroj vysílaných zpráv.

gb) Výcvikové funkce

Výcvik radistů, radiodálnopisců a dálnopisců vyžaduje velký podíl na zdokonalování jejich znalostí v příjmu sluchem se zápisem rukou, vysílání telegrafním klíčem a psaní na dálnopisném stroji. Z toho důvodu se při výcviku vyžadují trvalé znalosti, dovednosti a posléze i návyky při všech druzích přípravy spojovacích specialistů rádiových odborností.

Pro cvičící musejí být stanoveny, napsány a vloženy do paměti cvičné texty různého druhu. Stejně tak je nutno cvičící pravidelně přezkušovat, aby se co nejvíce vyloučily chyby a potlačily nežádoucí jevy a návyky.

Tyto požadavky jsou trvalého charakteru a ze strany vedoucího výcviku je nutno mít je neustále na paměti. Přístroj nové varianty (MG-80M) svým uspořádáním výcvikových funkcí postihuje veškeré oblasti přípravy spojovacích specialistů uvedených odborností, protože umožňuje pomocí cvičných textů přezkušovat cvičící z příjmu, vysílání i psaní na stroji. Kromě toho mohou tato zařízení používat cvičící při samostatné přípravě, kdy si sami mohou ověřit stupeň své připravenosti. Automatické testování při používání výcvikových funkcí jim dává obraz o počtu a druhu chyb, kterých se dopustili. Přednost spočívá především v tom, že výsledky testu jsou k dispozici ihned a bez časové ztráty. Odpadá také jakákoliv subjektivita hodnocení.

Ve způsobech provozu, které jsou vyjádřeny výcvikovými funkcemi, jsou obsaženy následující činnosti: vytváření, vysílání, příjem, přepracovávání (rozdělování), přehodnocování a ukládání zadanych (napsaných nebo vyslaných) cvičných textů do textové paměti resp. jejich vyjímání z paměti přístroje a vysílání určenými způsoby provozu.

Speciálně za tímto účelem zpracované texty s různými druhy znaků a jejich skupinových kombinací jsou prostředkem, který plně zabezpečuje výcvikové potřeby jak základního, tak i zdokonalovacího výcviku.

Přehled výcvikových funkcí se uvádí v tabulce 7, obsah jednotlivých funkcí s možností použití při výcviku je uveden v tabulce 8.

Výcvikové funkce
Tabulka 1

Označení na panelu	Způsob průvozu	Činnost	Nastavení tlačítek (stínčit)				
			vždy všechna		jen jedno z tlačítek		
↑ 0	ZP A 1 (BA A 1)	Ukládání do paměti	BA	A 1	T1	a T2	2 3 4 5
↑ 1	ZP A 2 (BA A 2)	Výjímání z paměti Telegrafní provoz Psaní na klávesnici Ukládání do paměti	BA	A 2	T1	a T2	2 3 4 5
↑ 2	ZP A 3 (BA A 3)	Výjímání z paměti Provoz dálnopisem Psaní na klávesnici Ukládání do paměti	BA	A 3	T1	a T2	2 3 4 5
↑ 3	ZP A 4 (BA A 4)	Výjímání z paměti Provoz dálnopisem Přijímání telegramů Ukládání do paměti	BA	A 4	T1	a T2	2 3 4 5
↑ 4	ZP T (BA T)	Výjímání z paměti Provoz dálnopisem	BA	T			
↑ 5	ZP W (BA W)	Volba určených znaků	BA	W	T1 a T2		

Tabulka 2

Zkrácené označení	Funkce	Použití
ZP A 1 (BA A 1)	Tvorba textu v textové paměti	Příprava textu pro cvičení na kladě postupů pro způsoby provozu: "BA", "7", "BA", "8" nebo "BA", "pu" s libovolnou normální nebo zpomalenou rychlostí vysílání *)
ZP A 2 (BA A 2)	1. Tvorba textu v textové paměti a vysílání v podobě znaků telegrafní abecedy. 2. Je možný i způsob provozu BA, T	1. Ke zdokonalování příjmu a psaní na dálnopisném stroji. 2. K samostatnému studiu. Vytvořený text se vysílá v podobě telegrafních znaků. Příposlech je ve sluchátkách. Klávesnice je volná cvičicím pro záznam vysílaných znaků.
ZP A 3 (BA A 3)	1. Tvorba textu v textové paměti a vysílání v podobě dálnopisných znaků 2. Je možný rovněž způsob provozu BA T	1. Ke zdokonalování dálnopisů a radiodálnopisů v psaní na dálnopisném stroji. 2. K samostatnému studiu Vytvářený text se otiskuje na připojený dálnopisný stroj a vysílá se jako dálnopisné znaky Klávesnice je volná pro cvičicího k záznamu vysílání. Pomocí tlačítka "IRR." (omyl) je možná oprava textu ukládaného do paměti
ZP A 4 (BA A 4)	1. Tvorba textu v textové paměti a vysílání v podobě dálnopisných znaků. Jejich vysílání klíčem jako telegrafní znaky se záznamem do paměti 2. Je možný rovněž způsob provozu BA T	1. Ke zdokonalování výcviku radiodálnopisů a dálnopisů v psaní na dálnopisném stroji. 2. K samostatnému studiu Vytvářený text se otiskuje na připojený dálnopisný stroj (přijímač). Vstupem pro příjem se přijímají telegrafní signály (vysílané telegrafním klíčem jako tónové).
ZP T (BA T)	Text, který cvičicí vysílá při způsobu provozu BA A2, A3 nebo A4 je možno porovnat s vyslaným náhodným textem	Vyhodnocení činnosti cvičicího při provozu BA A 2, BA A 3 a BA A 4 Výsledek vyhodnocení se otiskuje na připojený dálnopisný stroj. Text cvičicího je automaticky přiveden k porovnávacímu textu z paměti přístroje
ZP W (BA W)	Vytváření určeného druhu textu složeného z vybraných znaků Vytváří se náhodný text	K základnímu výcviku radiistů a radiodálnopisů v příjmu sluchem se zápisem rukou nebo strojem u radiodálnopisů a dálnopisů k psaní na stroji

*) Ke zpomalení rychlosti dochází pouze prodloužením mezer mezi znaky a skupinami.

1. Nastavování výcvikových funkcí A1 až A4

Nastavování výše uvedených výcvikových funkcí probíhá postupem, uvedeným v následující tabulce.

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
"BA"	"A"	"1"	T1	T2	"B"	"2"
"3"	"4"	"5"	"Z"	"M"	"G"	"3"
						"4"
						"5"

Funkce tlačítek:

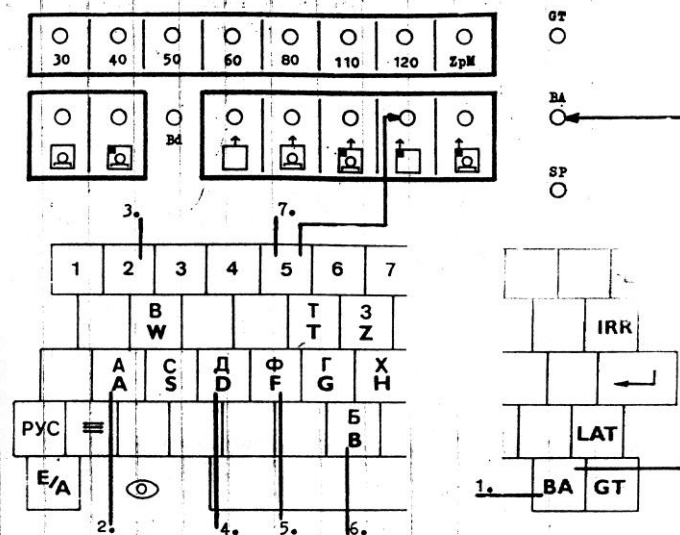
1. Tlačítko "BA" Je tlačítko předběžné volby způsobu provozu (svítí dioda "BA").
2. Tlačítko "A" Je tlačítko pro volbu výcvikové funkce.
3. Tlačítka "1", "2", "3", "4" Jsou tlačítka k nastavení zvolené výcvikové funkce.
4. Tlačítka T1 a T2 Jsou dvě libovolná tlačítka (písmen, čísel a stanovených interpunkčních znamének a zvláštních znaků) pro tvorbu náhodného textu.
5. Tlačítka "B", "Z", "M", "G" Jsou tlačítka k určení druhu textu, a to:
 - "B" (Buchstaben) - pro písmenný text,
 - "Z" (Ziffern) - pro číselný text,
 - "M" (Mischtext) - pro tzv. kombinovaný text, tj. text, který má obsažena písmena i čísla v jedné skupině,
 - "G" (Gruppenmischtext) - pro smíšený text, což pro naši variantu znamená 1 skupinu čísel a dvě skupiny písmen jen se pravidelně střídají.
7. Tlačítka "2", "3", "4", "5" Jsou tlačítka pro volbu počtu znaků ve skupinách (2 až 5místný text).

Upozornění. Pořadí výše uvedených tlačítek se musí vždy při volbě způsobu provozu dodržet.

Poznámka. Přístroj umožňuje i volbu telegramů s nesterajným počtem znaků ve skupinách. Umožňuje to způsob provozu BA W volbou mezer jako jednoho z náhodných znaků. Podrobně se postup uvádí v příslušné stati a v metodické pomůcce pro ovládání přístroje MG-80M.

Po úplném ukončení volby těchto způsobů provozu zhasne svítivá dioda označená jako "BA" a rozsvítí se zelená svítivá dioda, která odpovídá zvolené výcvikové funkci, tj. BA A 1, BA A 2, BA A 3 nebo BA A 4.

Jestliže po ukončení úplné volby nejpozději do 1 minuty dioda "BA" nezhasne lze předpokládat, že došlo k nesprávnému postupu. V takovém případě musíme přístroj vypnout a znovu zapnout. Postup při volbě vybrané výcvikové funkce je uveden na obr. 10b.



Obr. 10b. Postup při nastavení výcvikové funkce BA A 2

2. Funkce A 1.

Při této funkci se vytváří náhodný text a ukládá se do textové paměti přístroje. Po nastavení se na předním panelu objeví signalizace pro způsob provozu BA 5 (svítí zelená svítivá dioda pro tento provoz, tj. "BA").

Náhodný text je připraven k použití a z paměti přístroje můžeme tento text vyjmout jedním ze základních způsobů provozu a to: BA, 7, BA 8, BA D (tlačítka "BA", "7", "8", "D", "BA", "D", "1").

3. Funkce A 2.

Při této funkci se vytváří náhodný text. Jako text č. 1 je ukládán do textové paměti přístroje a vysílá se v podobě telegrafních znaků. Rychlost vysílání musí být nastavena buď předem, anebo se text bude vysílat rychlostí 60 znaků za minutu, což bylo nastaveno při zahájení provozu přístroje vlastním testem.

Signalizace tohoto způsobu provozu se uskutečňuje pomocí svítivé diody umístěné nad tlačítkem číslíce "7" a označené "□".

Klávesnice je připravena radiostovi k zápisu znaků telegrafní abecedy. Jím přijaté znaky, přijímané připoislem ve sluchátkách, se zaznamenávají do paměti přístroje jako text č. 2.

Pozor! Cvičící musí při příjmu "přijímat", tj. zapisovat. i mezery mezi skupinami, a to stlačením mezerníku ("□").

Při psaní textu č. 2 nesmíme vynechat žádné znaky a skupiny. Nepřijaté znaky je nutno zaznamenávat stlačováním klávesy pro pomlčku, tj. " - ", vynechanou skupinu stlačením mezerníku ("□"). V opačném případě bude zpravidla následně používán způsob provozu BA, T (test) vynechané znaky a skupiny hodnotit nejen jako chyby, ale budou posunuty vlevo i správně zaznamenané znaky nebo skupiny.

Pozor! Při stisknutí tlačítka pro mezerník, které jsme stiskli namísto vynechané skupiny, nesmíme již toto tlačítkem stisknout znovu k vyznačení mezery mezi skupinami.

4. Funkce A 3.

Při této funkci se vytváří náhodný text, který je jako text č. 1 ukládán do textové paměti přístroje a vysílá se dálkopisným výstupem.

Tento způsob provozu se signalizuje svítivou diodou, umístěnou nad tlačítkem pro číslíci "8". Dioda svítí zeleně a je označena symbolem "□".

Text č. 1 zaznamenává nastavenou telegrafní rychlostí připojený dálkopisný stroj (dálkopisný přijímač).

Klávesnice přístroje MG-80M je po zaznamenání textu č. 1 připojený dálkopisný stroj uvolněn pro psaní textu č. 2, který podle vytvořené předlohy (tj. textu č. 1) zaznamenává cvičící do textové paměti jako cvičný text (psaní podle předlohy).

Při psaní textu nejsme omezeni uspořádáním. K úpravě textu č. 2 (mezer mezi skupinami) možno použít tlačítko "□". Na konci řádku (dle předlohy) lze použít tlačítko "□". Nesmí se používat tlačítka "<" ani "≡".

Tlačítko, označené jako "IRR", tj. omyl (Irrung), se používá k vymazání skupiny s nesprávně zaznamenanými znaky. Při této činnosti musíme mít na zřeteli sestavení textu do jednotlivých skupin. To znamená, že po vymazání nesprávně napsané skupiny se vymaže i mezera před touto skupinou. Opravu proto zahájíme stlačením mezerníku ("□").

Jestliže je nezbytné používat tlačítko "IRR." (omyl), musíme mít na paměti následující požadavky:

1. Po stlačení tlačítka "IRR." (omyl) dojde k vymazání skupiny a její korekci pouze v textové paměti přístroje. Na dálkopisném pásku nebo dálkopisném kotouči se otisk neuskutečňuje.

2. Protože se otiskovací hlava (mechanismus) dálkopisného stroje nemůže pohybovat po jednotlivých znacích nazpět, probíhá další otiskování znaků teprve tehdy, až se v paměti obnoví tolik znaků, kolik jich bylo již vytisknuto.

5. Funkce A4.

Při této funkci se vytváří náhodný text č. 1 ukládá do textové paměti přístroj pisným výstupem.

Tento způsob provozu signalizuje svítivá dioda s označením "□", která je umístěna na tlačítkem číslíce "7".

Text č. 1 se zaznamenává nastavenou telegrafní rychlostí na připojený dálkopisný stroj nebo dálkopisný přijímač.

Cvičící vysílá podle tohoto textu text čísla 2. Telegrafní znaky, vysílané telegrafním klíčem se ukládají do textové paměti. Telegrafní klíč je připojen na svůj vstup. Znaky se vysílají v podobě tónového signálu a jsou přiváděny na telegrafní vstup přístroje ("□"), a to z tónového výstupu ("□"). Propojení obou bodů lze zajistit propojovacím kabelem (k propojení přístrojů). Klíčem vysílané znaky se otiskují na připojený dálkopisný stroj (dálkopisný přijímač).

6. Vytvoření náhodného textu.

Jednou z výše uvedených možností je vytváření tzv. náhodných textů. To se uskutečňuje pomocí dvouznakové kombinace, kterou tvoří libovolná písmena nebo číslice, popř. i některá vybraná interpunkční znaménka. K volbě můžeme použít veškerá tlačítka na klávesnici, kromě tlačítka "E/A" (zapnutí/vypnutí). Při BA W ale nemůžeme pro každý druh abecedy (latinka resp. azbuka) použít ta tlačítka písmen, která nemají v daném druhu abecedy v registru stroje žádný ekvivalent. Na stroji s latinkovým prstokladem je to písmeno "Q" jestliže zadáváme znaky textu v azbuce. Na stroji s azbukovým prstokladem jsou to naopak písmena "Š", "ŠČ", "JU", "JA" a "J", jestliže zadáváme znaky textu v latince (viz též upozornění na str. 56). Zadáváním náhodných textů můžeme vytvořit více než 3500 kombinací různých textů, a to v jedné textové podobě.

Jestliže se opakuje použití textové kombinace, vysílá se vždy stejná textová kombinace. Znamená to, že náhodné texty jsou tímto způsobem reprodukovatelné a je možno využívat je jako účelově zaměřené pro výcvik spojovacích specialistů v příjmu i vysílání znaků telegrafní abecedy klíčem i v psaní na dálnopisném stroji.

Podle požadavku k přizpůsobení na konkrétní výcvikové úkoly a podmínky se mohou vysílat cvičné texty jako písmenové, číslicové, kombinované (čísllice a písmena v jedné skupině) a smíšené (samostatné skupiny písmen a číslic v poměru 2 : 1), a to ve dvoumístných až pětímístných skupinách.

Kromě toho přístroj umožňuje všechny druhy textů vysílat i jako texty s nestejným počtem znaků ve skupinách (viz provoz BA W).

Poznámka. Přístroj zabezpečuje u smíšeného textu pouze pravidelné střídání písmenových skupin a číslicové skupiny.

Každý náhodný text obsahuje 300 znaků včetně mezer mezi skupinami, které se vysílají mezeríkem ("□").

Příklad. Volba výcvikové funkce A1 (BA A 1)

Zadání (použitá tlačítka):

"BA", "A", "1"; "□" (mezera), "A"; "B"; "5".

Výsledek. Stlačením tlačítek ve stanoveném pořadí je zabezpečena výcviková funkce A1.

Pozor! Svítí svítivá dioda

umístěná na předním panelu

jako "Q".

Text se připraví do textové paměti. ných písmenových skupin.

Pokud chceme např. text otisknout na připojený dálnopisný stroj nebo dálnopisný přijímač, musíme volit způsob provozu BA, D, 1, a to stlačením odpovídajících tlačítek, tj. "BA", "D" a "1".

Upozornění. Při změně druhu textu a změně počtu znaků ve skupinách bude ovlivněn počet znaků, které jsou v textu telegramu celkově obsaženy. Je to závislé na počtu mezer mezi skupinami, jejichž počet je pro jednotlivé druhy telegramů odlišný.

7. Nastavení funkce T (BA T)

Testovací funkce, tj. BA T, je určena ke kontrole (korektuře) a ověřování textů, které byly zadány jako výcvikové úkoly cvičícím ve výcvikových funkcích A2, A3 a A4.

Výcviková funkce BA T se nastavuje stlačením tlačítka předběžné volby ("BA") a následným stlačením tlačítka "T".

1.	2.
"BA"	"T"

Způsob provozu je signalizován svítivou diodou umístěnou na předním panelu přístroje MG-80M nad svítivou diodou "8" a označena symbolem "Q".

Po volbě funkce BA T se v paměti přístroje porovná text číslo 1 (tj. vytvořený text vložený do paměti) s textem č. 2 (tj. text napsaný nebo vyslaný podle textu č. 1 jako podle předlohy), který napíše nebo vyšle cvičící a uloží ho do paměti přístroje.

Psalení nebo vysílání cvičného textu (tj. textu č. 2) ukončí cvičící napsáním nebo vysláním znaku "/" (lomeno). Tím dá signál o ukončení své činnosti.

Při porovnání obou textů bude psát přístroj na připojený dálnopisný stroj nebo dálnopisný přijímač vždy řádku s textu č. 1 a pod ním, jako druhou řádku, příslušnou řádku s textu č. 2.

Správně napsané znaky bude pod příslušné znaky textu č. 1 psát dvojtečkou. Nesprávně přijaté znaky bude vypisovat.

Chybějící znaky, které cvičící nezapísal, ale vyjádřil je znakem pro pomlčku ("—"), budou vyjádřeny pomlčkou v textu č. 2.

Vynechání znaku v textu č. 2 se projeví posunem zápisu textu č. 2 směrem doleva za každý vynechaný znak.

Vyhodnocení obou textů je vhodné provést ihned po ukončení zápisu ze strany cvičícího (volbou BA, T).

Pozor! Jakmile je do paměti při běžném provozu vloženo 315 znaků, mění funkce "T" celkový obsah paměti. Proto je vhodné používat tento způsob provozu jenom po předchozí volbě některého ze způsobů provozu BA, A, 2; BA, A, 3, nebo BA, A, 4.

Příklad.

Úkol. Náhodný text je vyslán cvičícímu, který ho slyší a zaznamenává ho psaním na klávesnici přístroje M-80M (jde o tzv. příjem sluchem se zápisem strojem).

Zadání (použitá tlačítka):

"BA", "A", "2"; "X", "Y", "Z"; "5".

Cvičný text se ihned po zadání uloží do paměti a automaticky se začne vysílat dříve zvolenou rychlostí vysílání, a to v podobě telegrafních znaků.

Vysílané znaky cvičící přijímá sluchem a zapisuje na klávesnici (ukládá do paměti přístroje).

Po ukončení příjmu telegramu se zvolí způsob provozu tlačítky "BA", "T".

Výsledek: Na stránkovém dálnopisném stroji se napíše již zmíněným systémem zadání i přijatý text v podobě, jaká je uvedena na obr. 11.

Na páskovém dálnopisném stroji se zapíše text tak, že se nejprve napíše řádka náhodného textu a poté řádka textu napsaného cvičícím.

Při vyhodnocení je nutno pásku rozstříhat a umístit příslušné řádky pod sebe do podoby textu podle obr. 11.

Poznámka. Pokud cvičící nedokončí psaní textu (viz obr. 11), bude se zbytek textu zapisovat běžným způsobem.

13818	02572	15690	84895	98727	84121	28510	41738	31049	07082
.....					..212				..1..
28020	72102	27932	81765	85682	14790	89565	20606	15810	
.....									
42602	97000	76956	04136	42730	50934	05000	95240	47836	
...			/						
84183	03729	31834	01581	59019	37857	34313	61621	69784	61301
12872	32452	03275	15820	98938	74825	27215	07495	00484	41510
KONEC									

Obr. 11. Ukázka porovnání vyslaného a zapsaného textu

8. Nastavení funkce W (BA W)

Tato funkce (BA, W) je ve spojení s výcvikovými funkcemi BA, A, 1 až BA, A, 4 určena k vytváření náhodných textů, které jsou sestaveny pouze ze zvolených znaků (např. znaků jednotlivých cvičení při základním výcviku radiistů, radiodálnopisců nebo dálnopisců v příjmu, vysílání resp. psaní na stroji).

Zařízení umožňuje vytvářet tyto náhodné texty ze dvou až 24 zvolených znaků.

Tyto znaky musí obsluha volit jako součást volby tohoto způsobu provozu (viz následující tabulku).

Tlačítka							
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
"BA"	"W"	"T1"	"T2"	"T3"	"T4"	"T5"	"T24"

Při této volbě musíme mít na paměti, že vybrané znaky musí být v souladu s druhem textu zvoleného způsobu provozu BA A. Nelze totiž volit např. písmena a číslice, aniž bychom nezvolili současně smíšený nebo kombinovaný text ("M" nebo "G").

Volené znaky musejí být rovněž v souladu s druhem abecedy (latinka nebo azbuka).

Nastavení této funkce tedy následuje po stlačení tlačítka pro předběžnou volbu ("BA"), tlačítka funkce ("W") a dalších tlačítek zvolených znaků (max. 24).

Indikace dříve nastavených kombinací způsobů provozu zůstává zachována.

Stlačením tlačítka "←" (návrat vozíku a posun válce - dále jen "návrat") se volba ukončí.

Příklady:

1. zadání: "BA", "W"; "X", "Y", "1", "2"; "←".

Výsledek: Znaky X, Y, 1, 2 jsou připraveny k vytvoření textu ve způsobu provozu BA A.

2. zadání: "BA", "W"; "←".

Výsledek: Vzhledem k tomu, že nebyly zvoleny žádné znaky, bude se při způsobu provozu BA A vytvářet text ze všech znaků, které jsou obsaženy na klávesnici daného druhu.

Při provozu BA, W je možno uplatnit i zvláštní znaky ky i znaky pro interpunkční znaménka. Má-li však následovat funkce BA, T, nesmí se při volbě "BA", "W" atd. použít tlačítko " : " nebo " / ".

Pozor! Při volbě určených znaků lze použít všechny znaky na klávesnici. Jestliže bychom ale zvolili znaky, které patří do dálkopisného provozu, např. "LAT.", "RYC." a "<", mohlo by dojít ze strany cvičících radiistů k omylům, protože vyjádření těchto znaků např. v telegrafním provozu nemá odpovídající kód. Platí to jak pro provoz BA, T, tak i pro provoz BA, A.

Funkci BA, W lze přímo volit po zapnutí přístroje MG-80M do provozu.

Po použití způsobu provozu BA T musíme volit provoz BA W i tehdy, budeme-li při této volbě používat stejné definované znaky. Bez použití BA T musíme před novou volbou BA W volit provoz BA 1.

Poznámka. Při stlačení znaku pro mezerník ("□") jako jednoho ze zvolených znaků, se budou při způsobu provozu BA A vytvářet texty s nestejným počtem znaků ve skupinách. Je ale nutno volit vždy kombinovaný text (tlačítko "M"). V tomto případě ale nelze následně používat text (BA, T).

Použití způsobu provozu BA, W ve spojení se způsobem provozu BA, A značně zvyšuje počet náhodně vytvářených textů.

Je nutno mít na paměti, že pro způsob provozu BA, W je nezbytné provádět volbou nejméně dvou znaků pro písmena nebo číslice. Pokud by bylo zvoleno jen jedno písmeno nebo číslice, nebude se vytvářet žádný text.

Jestliže jako definované znaky zvolíme pouze písmena (nebo číslice) a při volbě druhu textu zvolíme jiný než odpovídající druh textu, např. smíšený nebo kombinovaný, nebude se vytvářet žádný náhodný text.

9. Použití způsobů provozu BA A s provozem BA W

Při výcviku spojovacích specialistů je z metodického hlediska nezbytné dodržovat správné metodické uspořádání výcvikové hodiny (dvouhodiny apod.).

Proto by se každá výcviková hodina, ve které se obecně zabýváme na výcvik ve znalostech nových znaků, měla skládat z následujících částí:

- a) Zahájení a kontroly znalostí z předchozí látky,
- b) Opakování předchozí látky,
- c) Výuky nových znaků (látky),
- d) Zdokonalovacího výcviku (např. cvičných textů) a nových probraných znaků (služebních zkratk apod.),
- e) Probrání cvičných textů ve kterých jsou obsaženy jak dříve probrané, tak i nově probrané znaky (látka),
- f) Závěru výcvikové hodiny s vyhodnocením a uložením úkolů na další hodinu.

Od metodiky této hodiny se může zásadně lišit především výcviková hodina, která je celá zaměřena na zjišťování znalostí nebo opakování (kontrolní cvičení apod.). Je to závislé na složení cvičících a pokročilosti výcvikového cyklu.

Ve všech částech výcvikové hodiny můžeme, obecně řečeno, používat jednotlivé výcvikové funkce tohoto přístroje. Diferenciace nastává pouze u funkce BA A 4, která je určena zejména k výcviku ve vysílání (ručním telegrafním klíšem).

Příklady:

Příklad 1 pro výuku nových znaků:

- Úkol:** Znak prvního cvičení A a F jsou vysílány střídavě s mezerami.
- Zadání:** "BA", "W"; "A", "P" a "1", "2"
"BA", "A", "2"; "1", "1"; "B"; "2"

	Tlačítka						
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
BA W	"BA"	"W"	"A"	"P"	"1"	"2"	"1"
BAA2	"BA"	"A"	"2"	"1"	"1"	"B"	"2"

- Výsledek:** Vysílá se text, který se ve dvoumístných skupinách skládá ze znaků A a F. Text se vysílá jako telegrafní znaky.
Text lze přijímat buď sluchem se zápisem rukou nebo zapisovat strojem při příjmu sluchem (např. při nácviku na vyšší stupně třídnosti).

Příklad 2:

- Příklad je určen k následující činnosti:
- k opakování předchozí látky,
 - ke zdokonalování ve výcviku, např. z nově probraných znaků.

- Úkol:** Vysílá se cvičný text, který je složen ze znaků: A, F, G, S.
Vysílané znaky cvičící přijímá a zapisuje na klávesnici přístroje. Je umožněna i kontrola jeho činnosti.

- Zadání:** "BA", "W"; "A", "P", "G", "S" a "1"
"BA", "A", "2"; "2", "2"; "B"; "5"

	Tlačítka						
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
BA W	"BA"	"W"	"A"	"P"	"G"	"S"	"1"
BA A 2	"BA"	"A"	"2"	"2"	"2"	"B"	"5"

- Výsledek:** Náhodný text složený z 5místných písmenových skupin se vysílá stanoveným způsobem (buď jako telegrafní znaky, anebo jako dálkopisné znaky) a cvičící ho přijímá a zapisuje na klávesnici přístroje nebo rukou.
Po ukončení příjmu a volbě provozu BA T proběhne kontrola zaznamenaných znaků (pokud jsou zaznamenány na klávesnici do přístroje, provede se kontrola podle obr. 12).

Poznámka. Kombinací znaků z předchozí (dříve probrané) látky s nově probranými znaky je možno při způsobu provozu BA W využívat tyto možnosti při kontrole znalostí (bod a) a bod e) výcvikové hodiny.
Stejně tak je možno využívat tyto možnosti k vysílání cvičných textů.

Jestliže byl zvolen způsob provozu BA W, můžeme uplatnit funkce BA A jen v rozsahu znaků, které jsme zvolili při předchozí volbě pro provoz BA W.

Funkce BA A je možno opětovně plně využít pouze po volbě "BA", "W" a "1".

Ukázka zápisu znaků přijatých podle příkladu 2 je uvedena na obr. 12.

SAGFG	FARF	SFGFA	SFAGS	SFASG	SFGSF	FAGSA	AGSAF	FAFGA	ASFSA
FGAF	AFAGA	ASGFS	FGAFG	AFGFG	ASAGF	AFASF	AGSGS	GAFGA	FSFGA
AFSGA	GSFAF	GAFGF	SFAGA	SASGA	FGSAF	AGSAS	GFGFG	AGAFG	ASFSG
FGSAF	FSFSA	ASGSF	ASAGF	SASGF	GFAGS	FSAGF	FSGAG	AGFGA	AGFGA
KONEC									

Obr. 12. Způsob zápisu znaků při kontrole textu vysílaného podle příkladu 2

Chybně zapsané znaky se opět zaznamenají způsobem, uvedeným na tomto vyobrazení.

Další příklady pro možnost použití přístroje MG-80M.

Příklad 3.

1. Úkol: Záznam číslíkového textu do textové paměti.

2. Zadání: "BA", "W"; " — " — "
"BA", "A", "1"; "Q", "W"; "Z"; "3"

Tlačítka							
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
BA W	"BA"	"W"	" W "	-	-	-	-
BA A 1	"BA"	"A"	"1"	"Q"	"W"	"Z"	"3"

3. Výsledky: V textové paměti bude zaznamenan náhodný text, který se skládá ze třímiřných skupin číslic (mulla až 9). Tento text můžeme vyřadit se paměti libovolnou rychlostí při současně volbě jedné ze základních funkcí, a to: BA 7 1, BA 8 1 nebo BA D 1.

Příklad 4.

1. Úkol: Při tomto postupu se vysílají 2 skupiny písmen a 1 skupina číslic.
Vysílají se pouze písmena A, B, C, D a číslice 1, 2, 3 a 4.

2. Zadání: "BA", "W"; "1", "2", "3", "4", "A", "B", "C", "D"; "←"
"BA", "A", "3"; "□", "□"; "G"; "4".

		Тластка										
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	
BA W	"BA"	"W"	"1"	"2"	"3"	"4"	"A"	"B"	"C"	"D"	"E"	
BAA3	"BA"	"A"	"3"	"□"	"□"	"G"	"4"	-	-	-	-	

3. Výsledek: Vysílá se smíšený text složený ze 4místných skupin výše uvedených 8 znaků. Tento text se otiskuje na připojeném dálkopisném stroji.

Při této možnosti lze následně volit výřez z textu ze BA T. Vzor zápisu textu i následně vybraných slov i jejich výsledků je uveden na obr. 10.

Jestliže eviščíí ukončí zápis dříve nežli ustanoví text č. 1 (předloha), při BA T se objeví v příslušném vyhodnocovacím řádku znak "N" (lomeno) a další záznam textu v daném řádku je vynechán. Následující řádky textu se objeví již jen v podobě běžného zápisu zbytku textu č. 1.

Stejným způsobem můžeme připravit jiné kombinace jak směrem k různým sestavám znaků, tak směrem k různému počtu znaků ve skupinách.

Vždy ale zůstává v platnosti zásada, že musí být volen ten druh textu, ve kterém mohou být stanovené znaky vyslány.

BDBA	BDCA	1242	BDCA	ACAD	2323	ACAC	ABCD	2314	BABD	DCDB	4124
CDAD	ADBD	2342	CDBA	DCAD	3213	ACAB	DADB	4213	DBAC	CABA	2341
BDBA	BADA	4123	DBCD	BCDB	3414	ADBD	BCDC	4242	ACDC	BDCA	1214
ABAD	DBDC	4132	ADCA	DBDC	2134	CABC	CACD	2131	DABD	ADCA	
CBDC	ABCB	3434	BDAB	CDBD	3432	CDBC	ADBC				

BDBA BDCA 1242 BDCA ACAD 2323 ACAC ABCD 2314

[illegible]

Obr. 13. Způsob zápisu podle příkladu 3



1) Textová paměť

1a) Obsah textové paměti

Přístroj MG-80M má rozdělenou textovou paměť s kapacitou pro 768 znaků a textovou paměť pro tzv. opakovací díl paměti. Díl slouží k vícenásobnému vysílání (opakování) určené informace (např. jako tzv. "maják"). Díl má maximální objem 128 znaků.

Textová paměť je určena k přípravě textů, opakování při vývoiku a dalším racionálním využívání vlastností přístroje při praktickém provozu.

Stav plnění paměti signalizuje svítivá dioda, která je na předním panelu označena jako "SP" (Speicher - paměť). Je to stejná s diodou, určenou k signalizaci naplnění klávesnicové vyrovnávací paměti.

Způsob signalizace je uveden v následující tabulce.

Počet znaků v paměti	Činnost diody "SP"
0 až 750 znaků	Dioda nesvítí
751 až 767 znaků	Dioda bliká v intervalu asi 5 Hz
768 znaků	Dioda trvale svítí

Záznamem 768. znaku je textová paměť přístroje zaplněna. Klávesnice je proto pro další záznam sablokovaná.

Záznam do paměti resp. vyjímání z paměti se může uskutečňovat určeným způsobem provozu a jeho kombinací po stlačení tlačítka pro předběžnou volbu a odpovídajících tlačítek daného způsobu provozu.

Způsoby provozu pro tuto činnost jsou uvedeny v tabulkách č. 2 a 3.

Může uvedené rozdělení textové paměti přístroje MG-80M do jednotlivých dílů (rozsahů) se využívá stlačováním odpovídajících číselnicových tlačítek ("1" až "7"), která odpovídají daným číslům na klaviatuře přístroje. Volba dílu paměti je vázána na předchozí volbu daného způsobu provozu (např. "BA", "7").

Rozdělení textové paměti je uvedeno v následující tabulce.

Tabulka 9

Tlačítko	Díl paměti	Rozsah (počet) znaků	Maximální počet znaků dílu paměti
"1"	1.	0. až 767.	768
"2"	2.	128. až 767.	640
"3"	3.	256. až 767.	512
"4"	4.	384. až 767.	384
"5"	5.	512. až 767.	256
"6"	6.	640. až 767.	128
"7"	7.	768. až 895.	128

Stlačením tlačítka dané číslice je zvolen díl výše uvedené části paměti. Jednotlivé díly paměti je možno využívat jednak jako celek (1. až 6. společně, 7. díl odděleně) a jednak samostatně. Celkem můžeme tedy v 1. dílu paměti využít maximálně 768 znaků, při samostatném využívání jednotlivých dílů vždy jen 128 znaků pro každý díl. Kapacity 1. až 6. dílu paměti můžeme následně uplatňovat.

Pozor! Při ukládání do jednotlivých dílů paměti musíme vždy volit následující díl paměti, i když např. zůstala část předchozího dílu paměti volná.

Vypnutím přístroje se odstraňují z přístroje veškeré údaje, které byly do paměti vloženy. Platí to i při krátkodobém přerušení napájecího napětí. Pokud chceme objem paměti uchovávat, musí být přístroj MG-80M zapojen na napájecí zdroj SV-80.

1b) Ukládání do textové paměti

Ukládání informace do textové paměti můžeme uskutečnit volbou způsobu provozu BA 2 nebo BA 6 (viz údaje v tabulce 5). Při této volbě následně volíme i číslo části (dílu) textové paměti, do které chceme informaci ukládat (stlačením jednoho z tlačítek "1" až "7").

Volba čísla paměti musí jejím objemem odpovídat délce textu, který chceme uložit do tohoto dílu paměti.

Postup volby vyplývá z následující tabulky.

Tlačítka		
1.	2.	3.
		"1"
		"2"
		"3"
"BA"	"2"	"4"
	"5"	"5"
	"6"	"6"
	"7"	"7"

Tlačítka "BA" je tlačítka předběžné volby způsobu provozu

Tlačítka "2" a "6" jsou tlačítka, která určují způsob provozu s ukládáním do textové paměti.

Tlačítka "1" až "7" jsou tlačítka dílu textové paměti

Příklad.

- Zadání:** Příprava záznamu zpráv:
Text č. 1 - 50 pětimístných skupin (tj. 250 + 50 znaků)
Text č. 2 - 10 pětimístných skupin (tj. 50 + 10 znaků)

2. Volba způsobu provozu:

Stlačíme např. tlačítka "BA", "2" a "1"

3. Záznam textu pomocí klávesnice (text č. 1)

Záznamem obsadíme 1. až 3. díl textové paměti. (1. a 2. díl je obsazen plně, ze 3. dílu je obsazena část.)

4. Volba způsobu provozu:

Stlačíme např. tlačítka "BA", "2", a "4"

5. Záznam textu pomocí klávesnice (text č. 2)

Záznamem obsadíme 4. díl paměti.

Pro další záznam sloužejí volné díly textové paměti č. 5,

6 a 7.

SIWONSL ANSEBEN

Pozor! Po volbě určeného dílu paměti, bude vymazána informace, která byla do této části před volbou vložena.

ic) Vyjímání z textové paměti

Po volbě jedné ze základních funkcí, které jsou uvedeny k vyjímání z textové paměti (BA, 7; BA, 8 nebo BA, 9) se bude vysílat text, který byl do tohoto dílu paměti vložena. Jeho délka odpovídá předchozímu zadání, rychlost vysílání je závislá na volbě provedené před vyjímáním z textové paměti.

Postup vyplývá z následující tabulky.

Tlačítka		
1.	2.	3.
		"1"
		"2"
		"3"
"BA"	"7"	"4"
	"8"	"5"
	"9"	"6"

Příklad.

- Úkol:** Vysílání telegrafních znaků - text č. 1 (300 znaků)
- Zadání:** Volba stlačením tlačítek: "BA", "7", "1"
- Výsledek:** Text, který byl uložen do paměti, (v 50 pětimístných skupinách) se bude vysílat jako telegrafní znaky.

id) Opakovací díl textové paměti

Opakovací díl paměti (paměť tzv. volacího znaku resp. "maják") je nutno považovat za samostatný díl textové paměti přístroje MG-80M.

Ukládání a vyjímání z tohoto dílu paměti se provádí stejným postupem jako u předchozích dílů textové paměti. Při volbě tlačítky dodržujeme postup, uvedený v následující tabulce.

Postup volby:

Tlačítka		
1.	2.	3.
"BA"	"7"	"7"
"8"	"D"	"7"

Při ukončení volby se z tohoto dílu začne vysílat informace. Bude se vysílat tak dlouho, dokud její vysílání nepřeručíme, a to:

- stlačením tlačítka "H" (stlačením "S" se vysílání obnoví),
- volbou jiného způsobu provozu ("BA" atd.),
- vypnutím přístroje (stlačením tlačítka "E/A").

1e) Vymazávání z textové paměti

Při ukládání informace psaním do textové paměti máme možnost nesprávně zaznamenané znaky (skupiny) opravit, jejich vymazání z textové paměti a opětovným napsáním ve správné podobě.

K této činnosti je určeno tlačítko v pravém horním rohu klávesnice, které je označeno jako "IRR".

IRR

Stlačením tohoto tlačítka při používání způsobu provozu BA 2 nebo BA 6 vymažeme z paměti poslední skupinu nesprávně zapsané informace (včetně mezery před ní).

Další záznam musíme vždy začínat mezerou, abychom oddělili nově zaznamenanou skupinu od předchozího textu, tj. stlačením tlačítka mezerníku (" ").

Jestliže stlačíme klávesu "IRR." při vymazávání vícekrát, každým stlačením vymažeme další předchozí skupinu již zaznamenaného textu.

Pokud při zaznamenávání do paměti máme sluchový příposlech telegrafních znaků, ozve se při stlačení klávesy "IRR." znak pro omyl a na dálnopisném stroji se otiskne 2krát písmeno V.

Příklad.

1. Zadání: "BA", "2", "2"

Vysílá se text
A B C D E 6 7 8 9 0 V V
A B C D E 6 7 8 9 0

2. Výsledek: "BA", "D", "2"

1 2 3 4 5 A B C D E 6 7 8 9 0

1f) Přerušování vysílání z textové paměti
Informaci, která se vysílá z textové paměti, můžeme podle potřeby přerušovat.

X
H

Přerušování se uskutečňuje stlačením tlačítka pro písmeno "H", tj. "stop" (Halt).

C
S

Stlačením tlačítka pro písmeno "S", tj. "start", obnovíme vysílání přerušovaného textu. Obnovený text se vysílá přerušovanou skupinou.

Obě tlačítka se používají při způsobech provozu BA, 7; BA, 8; BA, D; BA F a BA, M, 2.

Po stlačení tlačítka "H" můžeme rovněž změnit způsob provozu, tj. rychlost.

Vysílací rychlost při vysílání z paměti i při přímém vysílání z klávesnice můžeme měnit i v průběhu vysílání informace.

Jestliže např. při vysílání danou rychlostí naplníme dostatečně vyrovnávací klávesnicovou paměť tak, aby se dílka "SP" nerozmýšlel, když probíhá vysílání znaků přes tuto paměť, stlačením tlačítka "GT" a příslušné číslice 1 až 7 nebo 8 a tří zvolených číslic nové rychlosti (volně volitelné), změnit vysílací rychlost podle potřeby.

Tuto vlastnost přístroje lze při vývoiku využít především v případě, že chceme imitovat kolísání rychlosti skokem, např. u ručičného signálu.

Provedení změny rychlosti vysílání u přímo vysílaných textů je časově omezeno na dobu, ve které probíhá vysílání znaků z vyrovnávací paměti. Tato volba je závislá na zručnosti obsluhy.

j) Nastavování signálů

V pravé části předního panelu přístroje MG-80M jsou umístěny ovládací prvky, kterými lze nastavovat úroveň vysílaného signálu, výšku tónu přijímaného signálu a vysílaného tónového signálu, regulovat hlasitost přioslechového signálu při příjmu i vysílání.

Ovládací prvky jsou vyobrazeny na obr. 14.



Obr. 14. Umístění ovládacích prvků k nastavení úrovně a tónu signálů

1 - regulátor úrovně vysílaného signálu; 2 - regulátor výšky tónu přioslechu a vysílaného tónového signálu; 3 - regulátor přioslechu vysílaného signálu; 4 - regulátor přioslechu přijímaného signálu

Z popisu na obr. 14 vyplývá:

Potenciometr

mění napětí tónového signálu při vysílání přístrojem v rozmezí od -12 dB (0,19 V) do +10 dB (2,45 V)

Potenciometr

mění napětí tónového signálu a přioslechového signálu v rozmezí od 0,5 do 1,2 kHz

Potenciometry:

↓ - malý knoflík

mění napětí přijímaného signálu přioslechu v rozmezí od 0 do 2 V

↑ - velký knoflík

mění napětí vysílacího přioslechového signálu v rozmezí od 0 do 2 V

5. Propojení dvou přístrojů MG-80M

Při používání dvou přístrojů MG-80M je umožněno jejich vzájemné propojení, např. z výcvikových důvodů.

Propojení umožňuje sledování provozu obou přístrojů ve sluchátkách jednoho z přístrojů. Přitom musí být určeno, který z přístrojů je první. Ve sluchátkách druhého přístroje je pak umožněno přijímat signály obou přístrojů.

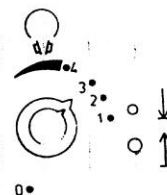
K této činnosti jsou přizpůsobeny i příslušné ovládací prvky, umístěné na předním panelu (viz obr. 14).

Označením ovládacích prvků regulátorů hlasitosti jsou stanoveny přibližné úrovně hlasitosti signálů, které je možno na obou přístrojích volně nastavit.

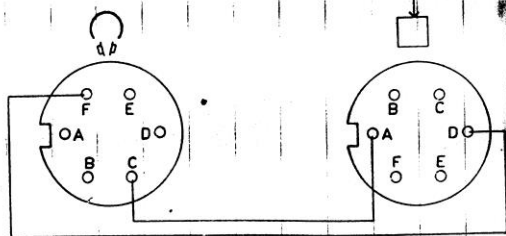
Číslice "4", "3", "2" a "1" odpovídají 1/4, 1/3, 1/2 a 1/1 úrovně hlasitosti signálu. Při nastavení uvedených hodnot na obou přístrojích se dosáhne téměř stejné úrovně signálů na obou přístrojích. To při výcviku radiistů umožní nastavit rozdílnou úroveň rušícího a užitečného signálu. Propojením obou přístrojů novou volbou odpovídajících způsobů provozu a druhu vysílaných znaků, lze imitovat podmínky radiového provozu, tj. podmínky příjmu při telegrafním rušení. (Obr. 15)

Propojení dvou přístrojů MG-80M je znázorněno na obr. 16.

Poznámka. Propojovací kabel k propojení obou přístrojů je nutno zhotovit. V soupravě přístrojů MG-80M jsou jako součást příslušenství konektory. Délka kabelu se přizpůsobuje podle potřeby uživatele.



Obr. 15. Ovládací prvky k nastavení hlasitosti



Obr. 16. Vzájemné propojení dvou přístrojů MG-80M

Postup při propojení přístrojů:

1. Propojit výstup pro příposlech z přístroje č. 1, tj. konektor "F", se vstupem pro příjem, tj. "B", přístroje č. 2.

Signály obou přístrojů bude možno přijímat v náhlavních sluchátkách přístroje č. 2.

2. Po propojení přístrojů je nutno nastavit potenciometry do následujících poloh:

- potenciometr s označením "J" u obou přístrojů na různé kmitočty (do různých poloh),
- příposlechový vysílaný signál, tj. potenciometr s označením "1" (větší knoflík) na přístroji č. 1, na číslici "1",
- příposlechový vysílaný signál, tj. potenciometr s označením "1" (větší knoflík) na přístroji č. 2, na číslici "4",
- příposlechový přijímaný signál, tj. potenciometr s označením "2" (menší knoflík) na přístroji č. 2 při vysílání telegrafní abecedy, např. ručním telegrafním klíčem, nastavit tak, aby vzniklo maximální pokrytí. To znamená nastavit stejnou hlasitost obou signálů.

Nastavením příposlechového vysílaného signálu na přístroji č. 1 na jedno z označení "1" až "4" (velký knoflík) je zabezpečena produkce signálů v požadovaných stupních hlasitosti (poměru).

Číslice "4" odpovídá nejmenší úrovni hlasitosti rušení (je to 1/4 síly užitečného signálu. Číslice "1" odpovídá maximální úrovni rušícího signálu (1/1).

- Poznámky:
1. Pokud se ve výše uvedené stati hovoří o maximálních úrovních signálů, rozumí se toto maximum, označené jako "V". Není totožné s maximální hlasitostí, kterou je možno nastavit na přístrojích.
 2. U souprav, u kterých není dodán propojovací kabel (ale pouze příslušné konektory), si uživatel musí tento propojovací kabel zhotovit sám podle propojení na obr. 16.

Spojení dvou přístrojů pro provoz na směru.

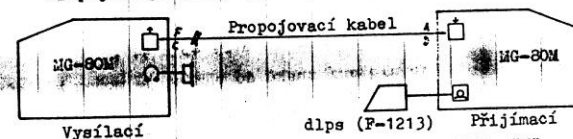
Při přípravě přímého propojení mezi dvěma přístroji MG-80M musí být dodržen následující postup:

1. Oba přístroje musejí být připraveny a přezkoušeny podle návodu k obsluze a musejí být nastaveny na stejný druh abecedy (registru) i na stejnou telegrafní rychlost.

2. Na vysílací straně musí být zabezpečeno vysílání nepřetržité řady určeného znaku (písmene "V"). K tomu je nutno:

- zvolit způsob provozu "BA", "2", "7";
- uložit do opakovacího dílu paměti několik znaků "V";
- vysílat řadu "V" některým z následujících způsobů provozu, a to:
- "BA", "7", "7" pro telegrafní provoz,
- "BA", "8", "7" pro společný telegrafní a dálkopisný provoz,
- potenciometrem označeným "A" nastavit takový výstupní tónový signál, aby byla na připojeném dálkopisném stroji nebo přijímači příjímácího přístroje MG-80M po volbě způsobu provozu "BA", "M", "1" otiskována nepřetržitá řada znaků "V".

Propojení přístrojů je uvedeno na obr. 17.



Obr. 17. Přímé propojení dvou MG-80M pro provoz "BA", "M"

Připojení MG-80M na rádiovém směru (v síti) při BA, M.

Při tomto způsobu zapojení přístrojů je nutno dodržet následující postup:

1. Oba přístroje připravit stejným způsobem jako při předchozím způsobu zapojení (viz str. 73).

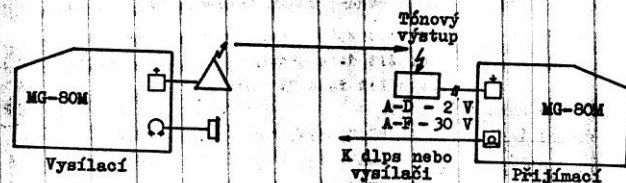
2. Na vysílací straně dodržet tento postup:

- zvolit způsob provozu "BA", "2", "7";
- uložit do opakovačního dílu paměti několik znaků "V";
- vysílat řadu "V" volbou způsobu provozu "BA", "7", "7".

3. Na přijímací straně je nutno nastavit optimální přijímací úroveň signálů.

K tomu je potřebné nastavit na rádiovém přijímači (na který je připojen přijímací MG-80M) takový tónový signál, aby byla přijímána nezkreslená řada znaků "V". V takovém případě pak odpovídá úroveň signálu na přijímací straně úrovni přibližně 0,5 V.

Schéma zapojení přístrojů MG-80M je uvedeno na obr. 18.



Obr. 18. Připojení přístrojů MG-80M na rádiovém směru (v síti) při způsobech provozu BA, M

Připojení MG-80M při provozu BA, P.

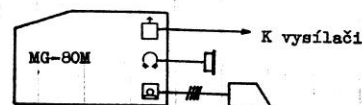
Při tomto způsobu zapojení musejí být dodrženy zásady zapojení přístroje pro způsob provozu "BA", "P", "1" až "6" resp. "7" (viz postupy, uvedené na str. 43 a 44).

Po uložení znaků do paměti je možno následně vysílat zprávy jako dálkopisné nebo telegrafní (různou rychlostí při dodatečné změně vysílacích rychlostí).

Příjem znaků je možno uskutečňovat libovolně, a to:

- příjem sluchem se zápisem rukou nebo psacím strojem, tj. tzv. "příjem do stroje";
- příjem s MG-80M bez záznamu do paměti anebo se záznamem do paměti. V takovém případě je nutno přijímací MG-80M nastavit na příslušný provoz, tj. "BA", "M", "1" při příjmu bez záznamu do paměti a "BA", "M", "2" při příjmu se záznamem do paměti.

Připojení vysílacího MG-80M je uvedeno na obr. 19. Přijímací MG-80M musí být připojen podle schématu na obr. 18.

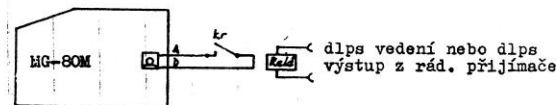


Obr. 19. Připojení vysílacího MG-80M s dálkopisným strojem

Připojení MG-80M na dálkopisné vedení nebo dálkopisný výstup z rádiového přijímače.

Způsob připojení MG-80M na dálkopisné vedení nebo dálkopisný výstup z rádiového přijímače se uvádí na obr. 20.

Kontakty A a D dálkopisného vstupu MG-80M smějí být připojeny vůvhradně přes galvanicky oddělený spínací kontakt relé, na něž být přivedeno žádné napětí!



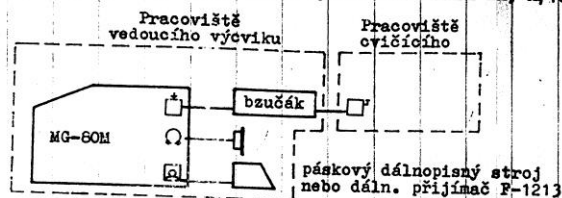
Obr. 20. Připojení MG-80M na dálkopisné vedení nebo dálkopisný výstup z rádiového přijímače

Připojení MG-80M při BA, A, 4.

Pro výcvikové účely lze v tomto případě připojit podle obr. 21 zdroj tónového signálu ovládaný ručním nebo polbautomatickým telegrafním klíčem.

Nastavení úrovně tónového signálu musí být provedeno obdobným způsobem jako při způsobu provozu BA, M. To znamená, aby se otiskovala nezkrácená řada znaků "v".

Teprve poté je možno volit výcvikovou funkci BA, A, 4.

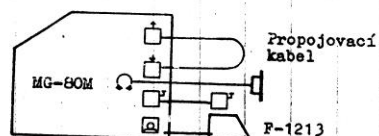


Obr. 21. Připojení zdroje tónového signálu při vysílání telegrafním klíčem do MG-80M.

Použití MG-80M jako zdroje tónového signálu.

V případě, že není výše uvedený zdroj tónového signálu k dispozici, můžeme pro přímé přezkušování cvičících využít přístroj MG-80M v zapojení, které se uvádí na obr. 22.

Správnou úroveň výstupního tónového signálu je potřebné nastavit potenciometrem, označeným na panelu přístroje jako "v". Tento potenciometr smíme ale vytáčet maximálně do 3/4 jeho rozsahu.



Obr. 22. Propojení přístroje MG-80M jako zdroje tónového signálu

6. Signalizace překročení teploty

Jestliže dojde v důsledku přehřátí součástek v přístroji k překročení teploty 60 °C, je ohrožena bezporuchová činnost přístroje. Tento stav je signalizován blikáním svítivé diody, označené jako "BA".

Při zjištění tohoto stavu je nezbytné učinit veškerá opatření k ochlazení přístroje (vypnutí bez dalšího opakovaného zapínání apod.).

Při provozu je nutno nevystavovat přístroj přímému slunečnímu záření.

7. Údržba přístroje

Přístroj MG-80M nevyžaduje žádné zásadní činnosti pro jeho údržbu. Základní ošetření se omezuje pouze na vnější kontrolu a čistotu přístroje. Pokud se přístroj používá běžně, je nutno jednou měsíčně skontrolovat jeho funkční způsobilost. Jednou ročně je nutné skontrolovat jeho parametry v servisním středisku (pokud není stanoveno jinak), anebo na určeném pracovišti. Přístroj smí otevírat pouze vyškolený spojovací mechanik nebo opravář.

Pokud se provádí oprava spojená s otevřením přístroje, je nutno ji zahájit vnější prohlídkou stavu součástek a odstraněním prachu i jiných nečistot.

Při provozu přístroje může dojít k některým poruchám. Postup při jejich zjišťování a odstraňování je uveden v následující hlavě tohoto návodu k obsluze.

PORUCHY A JEJICH ODSTRANĚNÍ

Poř. čís.	Porucha	Možná příčina	Způsob odstranění
1	Při uvedení do provozu přístroj nepracuje	Nepřivádí se napětí z napájecího zdroje Je vadný přístroj MG-80M, napájecí zdroj nebo propojovací kabel	Přeskočet napájecího napětí Výměna jednotlivé části soupravy a přeskoušet ji s jinými částmi
2	Přístroj nepracuje, svítivá dioda "BA" a "Gm" svítí i po uplynutí doby 3 sekund	Při okolní teplotě vyšší než 0 °C je vadný MG-80M nebo zdroj Při teplotách pod 0 °C nedošlo k vybití přístroje	Stejně jako u předchozího bodu. Pokud po 15 minutách nebude přístroj vykazovat činnost, postupuje se podle bodu 1
3	Přístroj nepracuje, svítivá dioda "Gm" a "Sp" svítivě blikají	Porucha je ve vnitřní části soustavy přístroje, přístroj MG-80M je vadný	Přístroj je nutno vyměnit
4	Svítivá dioda "BA" bliká. Funkce přístroje jsou zachovány	Teplota v přístroji přesáhla hodnotu 60 °C	Zabespečit ochlazení přístroje
5	Přístroj pracuje zcela nesprávně činnosti při sázení znaku	Nesouhlasí telegrafní rychlosti v přístroji MG-80M s připojeným dálnopisným zařízením	Nastavit souhlasné telegrafní rychlosti na MG-80M i připojeném dálnopisném zařízení
6	Nesprávný otisk znaku	Byl vícekrát zvolen způsob provozu "BA", "M"	Provést novou volbu způsobu provozu BA (BA M)
7	Svítí svítivá dioda označená jako "BA"	Druh textu ("BA", "A") nesouhlasí s jazyky definovanými znaky ("BA", "M")	Vypnout přístroj MG-80M a znovu ho sápnout. Poté provést znovu celou volbu

Poř. čís.	Porucha	Možná příčina	Způsob odstranění
8	Není možno uskutečnit žádný způsob provozu z klávesnice: - svítivá dioda "Gm" svítí - svítivá dioda "BA" - svítivá dioda "Sp" svítí	Volba rychlosti nebyla zcela ukončena Volba způsobu provozu nebyla dosud ukončena Klávesnicová paměť je přeplněna Textová paměť je zaplněna	Ukončit volbu rychlosti anebo provést volbu znovu Dokončit volbu způsobu provozu Stlačit tlačítko určené k odblokování klávesnice Změnit způsob provozu
9	Svítivá dioda "Sp" rychle bliká při způsobech provozu BA 1, BA 4, BA 5, BA 7 nebo BA 8	V textové paměti přístroje je uloženo již více než 750 znaků	Ukončit sáznam do textové paměti (sbývá maximálně 10 až 15 znaků do úplného naplnění paměti)

Příloha

KÓDOVÁ TABULKA TELEGRAFNÍCH A DÁLNOPIŠNÝCH ZNAKŮ

Tlačítko				Kód				Tlačítko				Kód			
LAT	RYC	(1..)	dáln.	telegrafní	LAT	RYC	(1..)	dáln.	telegrafní	LAT	RYC	(1..)	dáln.	telegrafní	
A	A	-	..	..	T	T	5	..	..	U	U	7	..	..	
B	B	?	..	..	V	V	=	..	..	W	W	2	..	..	
C	C	:	..	..	X	X	/	..	..	Y	Y	6	..	..	
D	D	.	..	..	Z	Z	+	..	..	Ä	Ä		..	..	
E	E	3	..	..	Ö	Ö		..	..	Ü	Ü		..	..	
F	F	Э	..	..	CH	CH		..	..	IRR	IRR		..	..	
G	G	Ш	..	..				..	..				..	..	
H	H	Щ	..	..				..	..				..	..	
I	I	8	..	..				..	..				..	..	
J	J	Ю	..	..				..	..				..	..	
K	K	(	..	..				..	..				..	..	
L	L	)	..	..				..	..				..	..	
M	M	.	..	..				..	..				..	..	
N	N	.	..	..				..	..				..	..	
O	O	9	..	..				..	..				..	..	
P	P	0	..	..				..	..				..	..	
Q	Q	Я	..	..				..	..				..	..	
R	R	1	..	..				..	..				..	..	
S	S	4	..	..				..	..				..	..	
			..	..				..	..				..	..	

mezera mezi skupinami

beze znaku

Příloha

Struktura telegrafních znaků v rychlostech 30 až 60 znaků/min

Rychlost /Zn/min/	Tečka	Mezera ve znaku	Čárka	Mezera mezi	
				znaky	skupinami
30	1	1	3	11	25
40	1	1	3	7	16
50	1	1	3	5	
60	1	1	3	3	

NEJLEPŠÍ TISKOPIS