

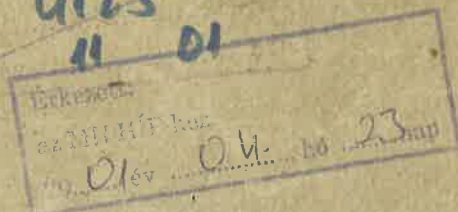
Hir/242

Készítve
SZOLGÁLATI HASZNÁLATRA

3. n. pl d.



A K-12 kézikelésű távbeszélő központ
műszaki leírása és kezelési utasítása



A HONVÉDELMI MINISZTERIUM KIADÁSA

1977

SZOLGÁLATI HASZNÁLATRA!



A K-12 KÉZIKEZELÉSŰ TÁVBESZÉLŐ KÖZPONT
MŰSZAKI LEÍRÁSA ÉS KEZELÉSI UTASÍTÁSA

A Honvédelmi Minisztérium Kiadása

1977

"A K-12 kézikézelésű távbeszélő központ műszaki leírása és kezelési utasítása" című szolgálati könyv a Magyar Néphadsereg híradófonókének 19/1977. számú utasításával lépett hatályba.

I. F E J E Z E T

A 12 VONALAS TÁVBESZÉLŐ-KÖZPONT HARCÁSZAT - TECHNIKAI JELLEMZŐI

1. Rendeltetése

A 12 vonalas helyi telepes /LB/ tábori távbeszélő-központ a kisszámu helyi és távolsági vonal koncentrálására szolgál.

A központ -30° és $+50^{\circ}$ hőmérsékleti határok között üzemeltethető, maximum 98 %-os relatív páratartalom mellett.

A központ kezelését, ellenőrzését, valamint a távbeszélő összeköttetések létesítését és bontását egy kezelő végzi.

Mechanikai szilárdsága lehetővé teszi a központ hátton, vagy bármely más szállítóeszközön történő szállítását.

A tárolási hőmérséklete -50° -tól $+55^{\circ}$ -ig terjedhet.

2. Harcászati - műszaki adatai

A központ készlet egy egységből áll. A 10 vonalas csatlakozó dobozt és a bevezető kábelt külön szállítják.

A központ, valamint a bevezetőkábel és a csatlakozó doboz méretére és súlyára vonatkozó adatokat az 1. táblázat tartalmazza.

1. táblázat

Fsz.	Megnevezés	Méret /mm-ben/	Súly /kg/	Mennyiség /db/
1.	Központ málházva	370x270x260	18	1
2.	Bevezetőkábel	-	5,5	1
3.	Csatlakozódoboz	200x192x85	1,8	1

A központ és a készletébe tartozó tartozékok méretét és súlyát a 2. táblázat tartalmazza.

2. táblázat

Fsz.	Megnevezés	Méret /mm-ben/	Súly /kg/	Mennyiség /db/
1.	Központ az áramforrással	354x255x187	14,0	1
2.	A kézibeszélő a zsinórral és a dugasszal	-	0,4	1
3.	Fejhallgató és gége-mikrofon a zsinórral és dugasszal	-	0,4	1
4.	Szerszámkészlet és tartalék zsinórok	330x300x150	0,75	1
5.	Védőhuzat	-	1,55	1
6.	Hordheveder	-	0,5	1
7.	Földelő csövek a vezetékkel	-	0,21	1

3. A központ szolgáltatásai

A központ 12 távbeszélő áramkör üzemeltetésére alkalmas az alábbi változatok szerint:

a/ 12 db LB rendszerű mellék vagy fővonal

b/ 10 db LB rendszerű mellék vagy fővonal és

2 db CB rendszerű automata vagy kézikiezelésű központ mellékhálomási vonalai

c/ az LB rendszerű vonalak /1-10/ rádiótávvezérlésre is alkalmasak.

A központ bővíthető két K-12-es központ egymás mellé telepítésével.

4. A központ hatótávolsága

A központ a csengető- és lejelentőjel továbbítását és vételét az alábbi távolságokon biztosítja:

a/ LB rendszer esetén a központ és a mellékhálomás között a csengetőjel vételét TKV-100 vezetéken 18 km-ről, a lejelentőjel vételét pedig 15 km-ről;

b/ a központ és CB központ közötti TKV-100 vezetéken a csengetőjelet 18 km-ről;

c/ a központ és az automata központ közötti TKV-100 vezetéken a csengetőjel adását és vételét 8 km-ről.

A CB és CB-automata vonalak fogadására csak a 11. és 12. vonalszerelvény alkalmas.

5. Áthallási és beiktatási csillapítás

A központ bármelyik beszédáramköre közötti áthallási csillapítás 800 Hz-en 78,2 dB /9 N/ -nél nagyobb.

A mellékállomási szerelvény a beszédáramkörbe 800 Hz-en 0,86 dB /0,1 N/ -nél kisebb csillapítást visz be.

A központ és a kiépített mellékállomás között a csillapítás 600 ohmos vonalbemeneti ellenállás mellett, 800 Hz-en legfeljebb 21,7 dB /2,5 N/ lehet.

6. A csengetőberendezés

A központ csengetőberendezése egy induktorból áll, melynek teljesítménye 3 ford/sec forgatási sebesség mellett, 2.000 ohmos terhelésen mérve 2 W.

7. A központ tápáramforrása

A központ tápfeszültsége 4,5 /+0,5 * -1,5/ V, melyet 3 db 1,5 V-os, R-20 típusú /vagy ennek megfelelő/ elemből álló áramforrás biztosít.

8. A központ készlete

a/ A központ

- szerkezeti egység 1 db
- induktor hajtókar 1 db
- áramforrás tartó 1 db

b/ a kézibeszélő a zsinórral és a dugasszal

1 db

c/ a zsinórral és dugasszal ellátott kezelőkészlet

1 db

d/ a zsinórral és dugasszal ellátott fejhallgató és gégemikrofon

1 db

e/ földelőcövek a vezetékkel 1 db

f/ csatlakozó doboz 1 db

g/ 25 m-es, 30 pólusu csatlakozóval ellátott, 10x2 eres bevezetőkábel 1 db

h/ szerszámkészlet 1 klt.

- csavarhúzó 1 db

- jelfogó állító szerszám, derékszögű 1 db

- jelfogó állító szerszám, egyenes 1 db

- piros és zöld színű, dugasszal ellátott tartalék kezelőzsinór 1-1 db

- dugaszolható világítólámpa 1 db

- kéteres zsinór két központ összekapcsolásához 1 db

- kézibeszélőtartó 1 db

i/ védőhuzat 1 db

j/ hordheveder 1 db

k/ műszaki leírás és kezelési utasítás 1 db

l/ törzskönyv 1 db

m/ R-20 típusú szárazelemek az erősítő tápfeszültségének biztosításához
/; ez nincs készletezve ;/ 3 db

II. FEJEZET

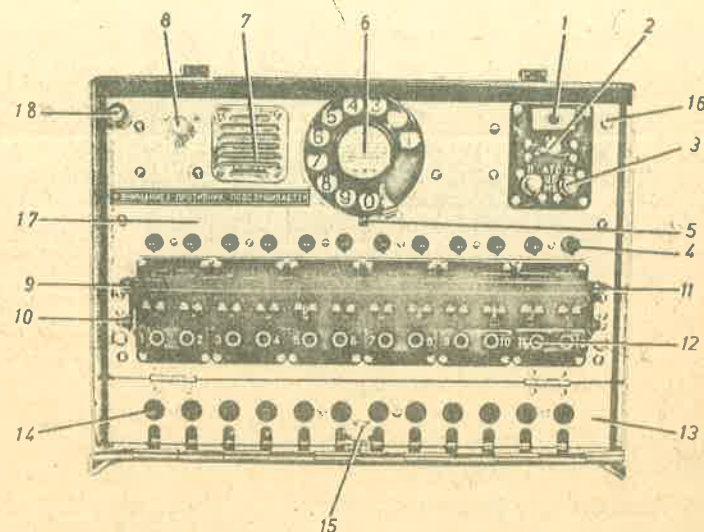
A K-12-ES KÖZPONT SZERKEZETI LEÍRÁSA ÉS MŰKÖDÉSI ELVE

1. A központ szerkezeti leírása

A központ alkatrészei fémdobozba helyezett vázra vannak felszerelve. A doboz az alkatrészek és a szerelések mechanikus sérülése ellen nyújt védelmet. Két fedőlappal rendelkezik; az egyik a központ előlapját zárja le és a doboz aljára hajtható vissza. Zárt állapotban két békazár rögzíti. Üzembe helyezés előtt az előlap fedelét hajtsuk le és helyezzük a központ alá.

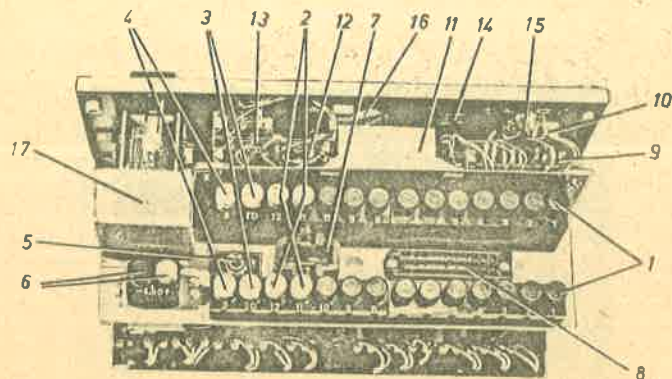
A doboz hátlapjának felső oldalához rögzített másik fedőlapp levételekor a vonalszorítók válnak hozzáférhetővé. A felső zárófedél oldalán lévő nyílások a kábelek és csatlakozó zsinórok kiveretésére szolgálnak. Üzemen kívül a nyílásokat az elfordítható fémlamezek zárják le. A központ a hátlapján lévő négy állítható lemez segítségével a falra, vagy a terepen található különféle állványokra szerelhető fel.

A központ fontosabb alkatrészeinek, kezelőszerveinek megnevezését és elhelyezését az 1, 2, 3, 4, 5, és 6. ábrák szemléltetik.



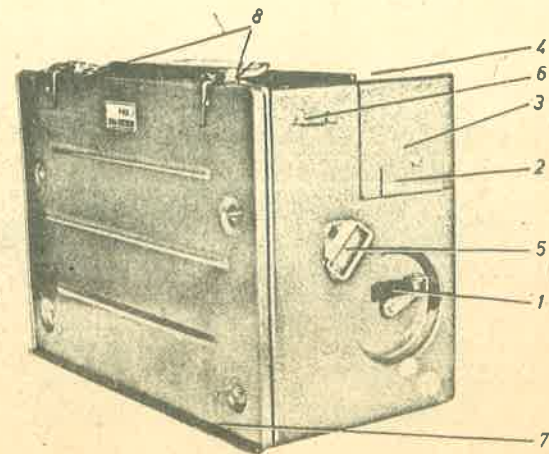
1. ábra. A központ előlapja

1 - világítólámpa csatlakozóhüvelye; 2 - számtárcsa kapcsolókulcs; 3 - a 11. és 12. LB/CB üzemmódot beállító gombok; 4 - kezelőnyomógombok; 5 - kezelőnyomógombokat kioldó kar; 6 - számtárcsa; 7 - hívásjelző hangszóró fedele; 8 - beszédváltó nyomógomb; 9 - az esőlemezek védősinjét rögzítő rugó; 10 - az esőlemezek védősinjét tartó rugó; 11 - védősin; 12 - vonali szerelvény hüvelyei; 13 - zsinórtartófiók bevágásokkal ellátott fedőlappja; 14 - dugasztartó szabad hüvelyek; 15 - zsinórtartó fedőlapp zárja; 16 - előlapot rögzítő csavarok; 17 - hívónév felírására szolgáló tábla; 18 - pecsétviasz csésze



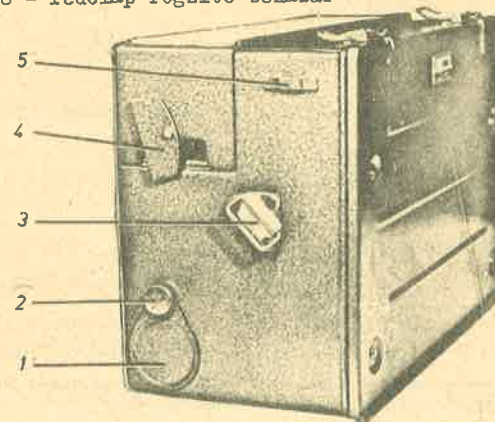
2. ábra. A központ hátoldala /fedőlap nélkül/

1 1-től 10-ig beszámozott, fekete színű vonalszorítópár; 2 11-12-ig számozott, piros színű vonalszorítópár; 3 - a kezelő kézibeszélőjének "TO" jelzésű fehér vonalszorító párja; 4 - zöld színű "Z" földszorítópár; 5 - a hívásjelző tumblerkapcsolója; 6 - külső /-4,5 V+/ áramforrás csatlakoztatására szolgáló szorítók; 7 - kézibeszélő vagy a gégemikrofon csatlakozóaljzata; 8 - 30 pólusu csatlakozóaljzat a vonalcsatlakozó doboztól jövő kábel fogadására; 9 - illesztő és a hívásjelző generátor blokk; 10 - fojtótekercs burában; 11 - mikrofonerősítő; 12 - leválasztó-kondenzátorok; 13 - szűrőkészlet; 14 - hívásjelző hangszórója; 15 - a beszédváltó nyomógomb érintkezői; 16 - számtárcsa mechanikus szerkezete; 17 - burával lezárt megvilágító lámpa hüvelye, a számtárcsa kapcsoló és a 11-12-es vonalszerelvény nyomógombjainak érintkezői



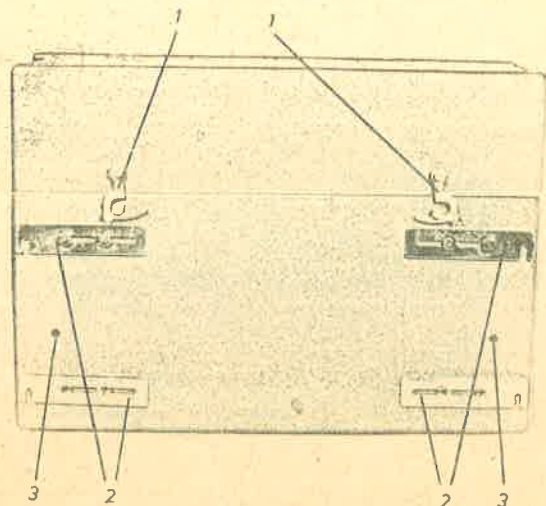
3. ábra. A központ doboza /jobb oldali nézetben/

1 - az induktor hajtókarja; 2 - a kézibeszélő bekötésére szolgáló nyílászáró lemez; 3 - vonalszorítók fedőlapja; 4 - külső csatlakozások felirati táblája; 5 - hordhevedert felerősítő kengyel; 6 - a kézibeszélőtartó beakasztó kengyel; 7 - aláhajtható fedőlap; 8 - fedőlap rögzítő békakár



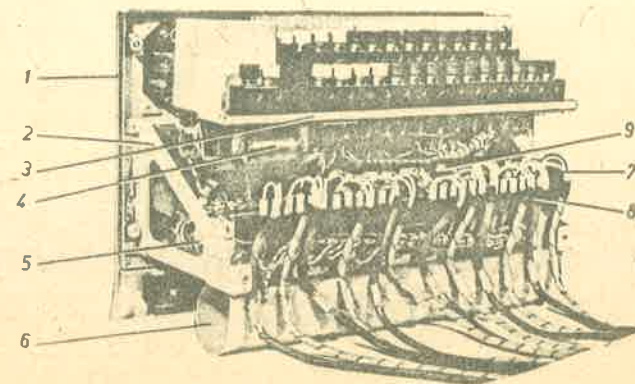
4. ábra. A központ doboza /bal oldali nézetben/

1 - teleptartó fedele; 2 - fedelet rögzítő csavar; 3 - hordhevedert felerősítő kengyel; 4 - vonalcsatlakozások nyílászáró lemeze; 5 - kézibeszélőtartó beakasztó kengyel



5. ábra. A központ doboza /hátnézetben/

- 1 - a felső fedőlap beakasztó zárjai; 2 - állítható lemezek;
3 - szerelőlévát a dobozhoz rögzítő csavarok



6. ábra. A központ hátsó és jobb oldali nézetben /dobozfedél nélkül/

- 1 - előlap; 2 - tartóváz; 3 - vonalszorítók szerelőlapja; 4 - tekercsek; 5 - induktor; 6 - teleptartó hüvely; 7 - kezelőszírnór szerelvény; 8 - dugaszérintkező sáv; 9 - villámvédők

2. A központ működési elve. Általános ismeretek

Az 1-10 mellékállomások vonalait a 25 m-es 10x2 eres csatlakozó kábelvel csatlakoztathatjuk vagy közvetlenül a központban levő vonalszorítókra köthetjük rá.

A 11-12-es vonalszorítókra közvetlenül vagy LB típusú mellékállomási vonalak, vagy CB, illetve AUT központról érkező mellékállomási vonalak köthetők be.

A hívás jelzése a központban kétféle módon történik: optikai uton és hangjelzéssel. Optikai uton a vonalszerelvény esőlemezével, hangjelzés útján pedig az akusztikus hívásjelzővel.

Az előlap megvilágítására a dugaszolható előlaplámpa szolgál.

A központ áramforrása műanyagtartóban elhelyezett, 3 db, egyenként 1,5 V-os, sorbakapcsolt R-20 típusú szárazelemből áll. Az elemeket a doboz bal oldalán lévő tokba pozitív pólusával le-

felé kell behelyezni. Ha az elemek kimerülnek, a táplálás 3-5 V-os külső áramforrásról is biztosítható. A külső áramforrást a "-4,5 V+" feliratu szorítókra kell bekötni. Áramforrásként felhasználható:

- bármilyen - az előírt feszültséget és áramot biztosító - egyenáramú áramforrás.

A tápfeszültség polaritására vonatkozó előírást tartani

be.

III. F E J E Z E T

A K-12-ES KÖZPONT MŰSZAKI LEÍRÁSA

1. A központ szerelvényeinek rendeltetése

A központ működése az elvi kapcsolási vázlat alapján követhető végig.

A mellékállomások vonalszerelvényei 1-től 12-ig a következő sorrendben vannak beszámozva:

- az LB típusu mellékállomási vonalak 1-től 10-ig;
- az LB vagy CB és AUT központokra csatlakozó vonalak pedig 11-től 12-ig.

Az 1-10-es vonalszerelvényekre rádióállomások is beköthetők, melyeket bármely /TBK-67, TA-57 vagy TAI-43R típusu/ távbeszélő készülékkel rendelkező LB mellékállomás, vagy a központ kezelője osengetéssel hívhatja, illetve azokat távvezérelheti.

A 11-12-es vonalak üzemmódjának átkapcsolása az LB/CB/AUT feliratu /a kapcsolási rajzon O és N jelzésű/ gombokkal történik. A gombok kihuzott állapotában, a bekötött vonalak LB üzemben, benyomott állapotban pedig CB/AUT üzemben dolgoznak.

LB üzemben a vonalszorítókra LB típusu mellékállomási vonalakat, vagy más LB típusu központ csatlakozó vonalait köthetjük be.

CB/AUT üzemben a CB vagy AUT központokról érkező mellékállomás vonalakat köthetjük be, ekkor a K-12 központ az automata vagy CB központ mellékállomásaként szerepel.

A központ vonalszerelvényeihez az alábbi alkatrészek tartoznak:

- a villámvédők /Gr/; olyan alkatrészek, amelyek a túlfeszültségtől védik meg a kezelőt és a központ belső elektromos áramkörét. Fémlemezről állnak, amelyek között csillámfólia szigetelő van. Ezek bakelit és poliizocianát keverékből készült formákban helyezkednek el. Az elvi kapcsolási rajzon az 1-12 vonalszerelvényeknél Gr₁-től Gr₁₂-ig vannak beszámozva.

- a 30 pólusu csatlakozóaljzat /MK/; rendeltetése, hogy a mellékállomások vonalait a 10x2 eres bevezetőkábel segítségével a központra csatlakoztassa. Az aljzat megfelelő érintkezői az adott mellékállomási vonalszerelvény bemenő áramkörére párhuzamosan csatlakoznak.

- az egy dugaszos zsinórok /S/; rendeltetése a központ két mellékállomása közötti kapcsolat létrehozása, valamint néhány, vagy az összes mellékállomás körözhúzályra kapcsolása. A kéteres zsinórok relonszigetelésűek, és két érintkezőjü dugasszal rendelkeznek. A kapcsolási rajzon S₁-től S₁₂-ig vannak jelölve.

- a hívás és a bontás jelzésére szolgáló látjelzők /K/; a vonalról érkező csengető jelet érzékelik. A látjelzők esőlemez jelfogókkal, védőszinnel és kivetővel rendelkeznek. Szerkezeti megoldásuk olyan, hogy a központ normál elhelyezése és bizonyos dőlésszög /+15° hátra és -30° előre/ esetén is üzemképesek. A kapcsolási rajzon az esőlemez számozása K₁ - K₁₂-ig terjed.

- az előfizetői hüvelyek /G/; ezek segítségével kapcsolható össze a központ két mellékállomása. Ezenkívül még az összes mellékállomás között körözhúzálykapcsolásra is alkalmasak. Az előfizetői hüvelyek alábbi két típusa került alkalmazásra:

1. Az 1-10-es mellékállomási vonalszerelvényeknél /a kapcsolási rajzon csak az elsőt jelöltük / egy bontóérintkezővel;

2. A 11-12 mellékállomásoknál pedig /a kapcsolási rajzon 11-12-vel jelölt / egy záró és egy bontó érintkezővel rendelkező.

- a leválasztó diódák /D/; az adott LB szerelvényre mellékállomásként bekötött rádióállomások egyenfeszültségét választják le az esőlemez jelfogókról. A diódák akadályozzák meg, hogy az esőlemez jelfogók állandóan meghúzott állapotban legyenek. A távvezérlő vonal helytelen bekötése esetén a jelfogó állandóan meghúzott állapotban van, ilyenkor a vezeték polaritását fel kell cserélni. A diódák a kapcsolási rajzon D₁-től D₁₂-ig vannak beszámozva.

- a kezelőgomb /KO/; a központkezelő beszélő- és hívóegységét kapcsolja a mellékállomások vonalára csengetés, hívás fogadása és a beszélgetések ellenőrzése céljából. Tartozékai a nyomógomb szerelvény és a reteszelősin. Az 1-10 mellékállomásoknál a kezelőgombok is 1-10-ig vannak beszámozva. Ezek egy váltó és egy záró érintkezőből állnak. A 11. és 12. mellékállomások /számozása KO₁₁, illetve KO₁₂/, melyek két záró és egy váltóérintkezőt tartalmaznak.

- az LB/CB/AUT feliratu gombok /a kapcsolási rajzon N és O jelzésűek/; a 11 és 12-es mellékállomások üzemmódjának beállítására szolgálnak, és két váltó és egy záróérintkezőből álló érintkezőköteget tartalmaznak.

- a tartóáramkört biztosító tekercsek /KSZ/; a CB és AUT központok felhívása, illetve az onnan érkező hívások fogadása esetén biztosítják a tartóáramkört. CB központ felé hívást adni az adott mellékállomáshoz tartozó kezelőgomb benyomásával, vagy a mellékállomás hüvelyére történő csatlakozás útján lehet. A tekercsek Z=600 ohmos fojtótekercsek. A kapcsolási rajzon KSZ₁₁ és KSZ₁₂ felirattal vannak jelölve.

- a kondenzátor blokk; 2-2 kondenzátorcsoportból áll. A 2 µF kapacitású kondenzátorok a CB vagy AUT vonalak tápfeszültségét választják le az LB központ beszéd áramköreiről.

- a számtárcsa /NN/, amely az AUT központra menő híváshoz szükséges tárcsaimpulzusok előállítására szolgál.

- a számtárcsa kulcs, melynek feladata, hogy a számtárcsát az automata központra csatlakozó vonalakra kapcsolja. Az

adott kapcsoló mindkét üzemiállásban stabil helyzetű, balra a 11-es vonalat, jobbra a 12-es kapcsolja a számtárcsára. Ha a számtárcsára nincs szükség, a kapcsolót /K/ középső /üzemen kívüli/, az előlapra merőleges helyzetbe kell állítani.

- a számtárcsasztáró /TN/, amely a számtárcsa működése közben keltett zavarójel szűrésére szolgál; az impulzusok előállításakor keletkező szikrák kioltását a számtárcsa érintkezőjére szerelt R_2 -es ellenállás és C_7 kondenzátor biztosítja.

- a kezelőkészlet beszédváltó nyomógombja /PK/, amely a kézi beszéd beszédváltó érintkezőjének szerepét tölti be.

A központ kezelőkészlete speciális kapcsolása, mely adás-irányú erősítőjével felerősíti a beszédjeleket, a hallgatóáramkörben pedig csillapítja és gyengíti a külső zajokat.

A központból a mellékállomások felhívása az induktorral /IN/ és a kezelőgombbal történik.

A központ bővítése két egymás mellé telepített központ "TO" szorítóinak összekötésével történik. A csatlakoztatásra kétféleképpen szolgál. Ilyenkor a központot csak egy kezelő kezelheti, és így csak egy kézi beszédváltót kell alkalmazni. Ha valamilyen központra hívás érkezik, a hívott mellékállomás viszont a másik központba van bekötve, úgy először a hívó fél kezelőgombját az adott központ kioldókarjának segítségével helyezzük alapállásba, majd a hívott fél felé a másik központról adjunk ki hívójelet. A zsinórok hossza lehetővé teszi, hogy az egymás mellé telepített központok bármelyik mellékállomási hűveljét összekapcsolhassuk.

Az előlap megvilágítására dugaszos lámpa szolgál, melyet az előlapon lévő "GL" hűvelybe kell szükség esetén dugaszolni.

A hívásjelző bekapcsolása a vonalszorítók szerelvénylapján lévő kapcsoló /B/ "BE" helyzetbe állításával történik. Amikor a mellékállomásról hívás érkezik, az esőlemez jelfogója meghúzza, a 800 Hz-es hívásjelző tápáramköre automatikusan záródik. A hívásjelző kimenetére hangszóró csatlakozik, amely a hívás beérkezését akusztikusan jelzi.

2. Az 1-10 LB vonalszerelvényekre érkező hívások vétele

Tételezzük fel, hogy a hívás az 1-es vonalszerelvényre érkezett.

A csengetőjel a mellékállomásként bekötött távbeszélőkészülékről, rádióállomásról, vagy egy másik LB központról érkezhet.

Az LB vonalról érkező csengetés vételének áramköri leírása: a mellékállomás távbeszélő készüléke - tábori kétféleképpes vezeték - A_1 vonalszorító vagy az MK jelű 30 pólusu csatlakozóaljzat a_1 érintkezője - a G_1 mellékállomási hűvely 1,2-es érintkezői - a D_1 dióda - a K_1 látjelző jelfogó tekercse - a KO_1 kezelőgomb 3,4-es érintkezői - B_1 vonalszorító vagy a 30 pólusu MK jelű csatlakozóaljzat c_1 érintkezője - tábori kétféleképpes vezeték - a mellékállomás távbeszélő készüléke.

Az esőlemez jelfogó meghúzza és 3,4-es érintkezőivel zárja a hívásjelző tápáramkörét.

A hívásjelző tápáramkörének leírása: az B jelű telep pozitív sarka - a KO_1 jelfogó 4,3-as zárt érintkezői - a B jelű kapcsoló 1,2-es zárt érintkezői - hívásjelző generátor /GSEV/ - a telep negatív sarka.

A hívásjelző generátor addig működik, amíg a jelfogó esőlemezét a kezelő vissza nem állította. Ezzel a hívásjelző tápáramkörét megszakítja.

3. Az LB üzenben dolgozó 11 és 12-es vonalszerelvényre érkező hívások vétele

Ha a 11 és 12-es vonalszerelvényeket LB üzenben alkalmazzuk, akkor az O és N jelű gombokat a kapcsolási rajzon feltüntetett helyzetbe kell állítani /a kezelőgombok kihúzott álla-

potban/. Tételezzük fel, hogy a hívás a 11-es LB vonalszerelvényre érkezik. Ekkor az áramkör az alábbiak szerint záródik:

Az LB üzemen dolgozó vegyes szerelvényre érkező csengetés vételének áramköri leírása: a mellékállomás távbeszélő készüléke - tábori kéteres vezeték - az A_{11} vonalszorító, vagy az MK jelű 30 pólusu csatlakozóaljzat b_1 érintkezője - a számtárcsa kapcsoló /KN/ 14,15-ös érintkezői - az N jelű üzemmód beállító gomb 2,3-as érintkezői - G_{11} mellékállomási hűvelly 1,2-es érintkezői - a D_{11} dióda - a K_{11} látjelző jelfogó tekercse - a KO_{11} kezelőgomb 3,4-es érintkezői - az N jelű üzemmódbeállító gomb 4,5-ös érintkezői - a B_{11} vonalszorító, vagy a 30 pólusu csatlakozóaljzat b_2 -es érintkezője, - a tábori kéteres vezeték - a mellékállomás távbeszélő készüléke.

Az esőlemezcses jelfogó meghúzza és zárja az előzőleg már ismertetett tápáramkört, amely a K_{11} látjelző 3,4-es zárt érintkezőivel indítja a hívásjelzőt.

A 12-es vonalszerelvényre érkező hívás fogadásának áramköre értelemszerűen megegyezik az előzőekben leírtakkal.

4. CB típusú mellékállomásként kapcsolt 11 és 12-es vonalszerelvényekre érkező hívás vétele

Az "N" jelű üzemmód beállító gomb benyomásával a 11-es vonalszerelvény alkalmassá vált CB típusú központról érkező vonal fogadására.

A CB üzemi szerelvényre érkező csengetés vételének áramköri leírása: a CB típusú távbeszélő központ hívógenerátora /vibrátor vagy induktor/ - a CB típusú központ vonalszorítói - tábori kéteres vezeték - A_{11} vonalszorító vagy a 30 pólusu csatlakozóaljzat b_1 érintkezője, - a számtárcsakapcsoló 14,15-ös érintkezői - az N jelű üzemmódbeállító gomb 2,1-es zárt érintkezői - a C_1 csatoló-kondenzátor - a G_{11} hűvelly 1,2-es

érintkezői - a D_{11} dióda - a K_{11} látjelző jelfogó tekercse - a KO_{11} kezelőgomb 3,4-es érintkezői - a C_2 csatoló-kondenzátor - az N jelű üzemmódbeállító gomb 6,7-es zárt érintkezői - a B_{11} -es vonalszorító, vagy a 30 pólusu csatlakozóaljzat b_2 érintkezője - tábori kéteres vezeték - a CB típusú központ második vonalszorítója - a CB típusú központ hívógenerátora.

A látjelző jelfogója meghúzza és zárja az előzőekben ismertetett tápáramkört, azaz a K_{11} látjelző 3,4-es érintkezőin keresztül zárja a hívásjelző áramkörét.

A 12-es vonalszerelvényre érkező hívás fogadásának áramköre értelemszerűen megegyezik az előzőekben leírtakkal.

5. Automata mellékállomásként kapcsolt 11 és 12-es vonalszerelvényre érkező hívás vétele

A 12-es vonalszerelvény az "0" jelű üzemmód beállító gombjának benyomásával alkalmassá válik automata központról érkező vonal fogadására.

Az automata központról érkező csengetés vételének áramköri leírása: az automata központ csengető generátora - az AUT központ rendezőjének vonalszorítója - összekötő vezeték - A_{12} vonalszorító, vagy a 30 pólusu csatlakozóaljzat b_3 érintkezője - az 0 jelű üzemmód beállító gomb 2,1-es zárt érintkezője - a C_3 csatoló-kondenzátor - a G_{12} hűvelly 1,2-es érintkezői - D_{12} dióda, - a K_{12} látjelző jelfogó tekercse, - a KO_{12} kezelőgomb 3,4-es zárt érintkezői - a C_4 csatoló-kondenzátor - az 0 jelű üzemmódbeállító gomb 6,5-ös zárt érintkezői - a számtárcsa kapcsoló 4,5-ös érintkezői - a B_{12} vonalszorító vagy a 30 pólusu csatlakozóaljzat b_4 érintkezője - összekötő vezeték - az AUT központ rendezőjének másik vonalszorítója - az AUT központ csengetőgenerátora.

A látjelző jelfogó meghúzza, és a K_{12} látjelző 3,4-es érintkezői útján zárja a hívásjelző tápáramkört.

A 11-es vonalszerelvényre érkező hívás fogadásának áramköre értelemszerűen megegyezik a fent leírtakkal.

6. A hívás fogadása és beszélgetés a hívó mellékállomással vagy központtal

A hívást fogadni és a hívóval beszélni a központról csak a kezelőgomb segítségével lehet.

Az egyes vonalszerelvények beszédáramkörei azonosak.

Tegyük fel, hogy az 1-es LB vonalszerelvény áramkörére hívás érkezik. Nyomjuk be a KO_1 kezelőgombot, mire záródik az alábbi áramkör.

A kezelő beszédáramkörének leírása LB vonal esetén: a mikrofonerősítő a_3 érintkezője - az illesztő és vonali egység 2-es érintkezője - az illesztő és vonali egység 7-es érintkezője - az induktor 3,2-es zárt érintkezői - a KO_1 kezelőgomb 5,4-es zárt érintkezői - a B_1 vonalszorító kéteres tábori vezeték - A_1 vonalszorító - a KO_1 kezelőgomb 1,2-es zárt érintkezői - az illesztő és vonali egység 3-as érintkezője, - az illesztő áramkör - az illesztő és vonali egység 1-es érintkezője, - a mikrofonerősítő a_5 érintkezője.

Az áramkörön a kezelő így akkor folytathat beszélgetést a hívó mellékállomással, ha a kézibeszélő vagy a gégemikrofon'beszélőváltóját benyomja. Amikor a saját kezelőkészletét használja, a PK jelű beszélőváltó nyomógombot kell benyomnia. A beszédváltó nyomógomb a,b érintkezőinek zárásával a 4,5 V-os telep negatív sarka így a tranzistorok emittereire kerül. Mivel a telep pozitív sarka állandóan az erősítő fokozat kollektoraira van kötve, a mikrofonra mondott beszéd a fenti áramkörön jut ki a vonalra.

Vétel esetén a kezelő felengedi a beszélőváltót. Ekkor megszakad a mikrofonerősítő tápáramköre, a vonal pedig a hallgatóáramkörre kapcsolódik rá.

A hallgatóáramkör leírása: a mellékállomás L_1 vonalszorítója - kéteres tábori vezeték - a központ A_1 vonalszorítója - a KO_1 kezelőgomb zárt 1,2-es érintkezői - a kézibeszélő csatlakozójának 4-es érintkezője, - a PK jelű hallgató - a kézibeszélő

csatlakozójának 5-ös érintkezője - mikrofon erősítő a_4 pontja - - vonaltranszformátor 4-5. pontja - a mikrofonerősítő a_3 érintkezője - az illesztő és vonali egység 2-es érintkezője - az illesztő és vonali egység 7-es érintkezője - az induktor 3,2-es érintkezői - a KO_1 kezelőgomb 5,4-es érintkezői - a központ B_1 vonalszorítója - kéteres tábori vezeték - a mellékállomás L_2 vonalszorítója.

Ha a kezelő a központ "TO" szorítóira kapcsolt LB típusu távbeszélőkészüléket használ, a hívás fogadása és a beszélgetés az alábbi áramkörön történik.

A kezelő távbeszélőkészülékéről folytatott beszéd áramköri leírása: TO-1 jelű vonalszorító - a KO_1 kezelőgomb zárt 5,4-es érintkezői - a B_1 vonalszorító - kéteres tábori vezeték - a mellékállomási készülék - kéteres tábori vezeték - A_1 vonalszorító - a KO_1 kezelőgomb zárt 1,2-es érintkezői - a TO-2 jelű vonalszorító.

A kezelő a hívónak úgy válaszol, hogy benyomja az LB típusu távbeszélő készülék kézibeszélőjének beszédváltóját.

Tételezzük fel, hogy a 11-es vonalszerelvényre bekötött CB vonal hívására válaszolunk. Ezen esetben a benyomott KO_{11} kezelőgomb zárja a beszédáramkört.

A beszédáramkör leírása CB vonal esetén: a kezelő mikrofonerősítőjének a_3 érintkezője - az illesztő és vonali egység 2-es érintkezője - ugyanezen egység 7-es érintkezője - az induktor 3,2-es érintkezői - KO_{11} kezelőgomb zárt 5,4-es érintkezői - a C_2 csatolókondenzátor - az N jelű üzemmód-beállító gomb zárt 6,5-ös érintkezői - B_{11} -es vonalszorító - kéteres tábori vezeték - a CB központ - kéteres tábori vezeték - A_{11} vonalszorító - a számtárcsakapcsoló 14,15-ös érintkezői - az N jelű üzemmód beállító gomb zárt 2,1-es érintkezői - C_1 csatolókondenzátor - a KO_{11} kezelőgomb zárt 2,1-es érintkezői - az illesztő és vonali egység 3-as érintkezője - illesztő áramkör - az illesztő és vonali egység 1-es érintkezője, - a mikrofonerősítő a_5 érintkezője.

A KO_{11} kezelógomb zárt 6,7-es érintkezői segítségével a KSZ_{11} jelű tartóáramkörüi tekercs párhuzamosan kapcsolódik a beszédáramkörre, az N üzemmódbeállító gomb zárt 6,5-ös és 7,1-es érintkezőin át.

Ha az adott áramkörön CB típusu központtal vagy annak bármelyik előfizetőjével folytatunk beszélgetést, akkor beszéd esetén a kézibeszélő beszélőváltóját nyomjuk be, vételkor pedig engedjük fel.

Automata központhoz történő csatlakozás esetén az automata központ egy másik mellékállomásával a beszélgetés a CB vonal beszédáramkörénél leirtak szerint történik úgy, hogy benyomjuk a megfelelő $/KO_{11}$ vagy $KO_{12}/$ kezelógombot.

Minden esetben, amikor a kezelő válaszol a hívásra, a megfelelő kezelógomb benyomása után feltétlenül állítsuk vissza a jelfogó leesett esőlemezét. A kezelógomb 3,4-es érintkezői /ha az adott gombot választás céljából be kellett nyomni/ bontják az adott szerelvényben lévő látjelző jelfogó áramkörét. Válaszolás és beszélgetés céljából a kezelő a "TO" szorítókra kapcsolt LB típusu /THK-67/ távbeszélőkészüléket is használhat. Erre akkor kerülhet sor, ha a kezelő mikrofonerősítője üzemképtelen. Ezen esetben a beszédáramkör változatlan, a különbség csupán az, hogy az áramkör a mikrofonerősítő a_3 és a_5 érintkezői helyett a "TO" 1 és 2-es szorítóján keresztül záródik.

7. A mellékállomások felhívása

A központból a hívást különböző módon hajthatjuk végre attól függően, hogy az érintett vonalszerelvényeket milyen üzemmódra állítottuk be.

7.1. Az 1-12 vonalszorítókra bekötött LB rendszerű mellékállomások felhívása azonosan történik, azaz a kezelő ugyanazt a műveletet hajtja végre. Tételizük fel, hogy az 1-es LB mellékállomásra akarunk hívást adni. Ebben az esetben először a KO_1 kezelógombot nyomjuk be, majd az induktor karját 2-3 ford./s sebességgel forgassuk meg. Ekkor záródik a csengető-áramkör.

A csengető-áramkör leírása LB vonal esetén: az induktor tekercs 1-es jelű vége - a KO_1 kezelógomb zárt 5,4-es érintkezői - a B_1 vonalszorító - a kéteres tábori vezeték - a mellékállomás távbeszélőkészülékének csengője - a kéteres tábori vezeték - A_1 vonalszorító - a KO_1 kezelógomb zárt 2,1-es érintkezői - az induktor zárt 4,3-as érintkezői - az induktortekercs 3-as jelű vége.

7.2. A CB típusu központ felhívása a 11. vagy a 12. szerelvényre kötött vonalon azonos módon történik. Tételizük fel, hogy hívást adunk a 11-es vonalszerelvényre. Az N jelű üzemmódbeállító gomb benyomott állapotban van, a KO_{11} kezelógomb benyomásával pedig zárjuk a hívóáramkört.

A hívóáramkör leírása CB vonal esetén: a CB típusu központ telepének pozitív sarka - a CB központ hívójelfogója - kéteres tábori vezeték - az A_{11} vonalszorító - a számtárcsa kapcsoló 14,15-ös zárt érintkezői - az N jelű üzemmódbeállító gomb zárt 2,1-es érintkezői - a tartóáramkör KSZ_{11} tekercse - a KO_{11} kezelógomb zárt 7,6-os érintkezői - az N jelű üzemmódbeállító gomb zárt 6,5-ös érintkezői - a B_{11} vonalszorító - kéteres tábori vezeték - a CB típusu központ telepének negatív sarka.

A CB központ hívójelfogójának áramköre a tartóáramkört biztosító tekercsen át záródik, mire a CB központ vonalszerelvényének hívólámpája kigyullad, jelzi a hívás beérkezését.

7.3. Az automata központ /AUT/ felé a hívás a 11. vagy a 12. szerelvényre kötött vonalakon azonos módon történik. Tételizük fel, hogy a 12. szerelvényre bekötött vonalon hívást kezdeményezünk. A KO_{12} kezelógomb és az O jelű üzemmódbeállító gomb benyomásával zárjuk a hívóáramkört.

A hívóáramkör leírása AUT vonal esetén: az automata központ rendezőjének vonalérintkezője - kéteres tábori vezeték - az A_{12} vonalszorító - az O jelű üzemmódbeállító gomb zárt 2,1-es érintkezői - a tartóáramkört biztosító KSZ_{12} kezelógomb zárt 7,6-os érintkezői - az O jelű üzemmódbeállító gomb zárt 6,5-ös érintkezői - a számtárcsa kapcsoló 4,5-ös érintkezői - a B_{12} vonalszorító - kéteres tábori vezeték - az AUT központ rendezőjének másik vonalérintkezője.

Amikor az automata központ vonalkeresője ráállt a hívóvonallal ivpontjaira, az automata központ jelgenerátorából tárcsahangot ad ki az LB központ felé.

A kezelő a tárcsahang beérkezése után a számtárcsa kapcsolóját állítja jobb oldali helyzetbe, ezzel a számtárcsát a szűrővel együtt a vonalra kapcsolja. Így alakul ki a számtárcsa áramköre.

A számtárcsa áramkörének leírása: a számtárcsa 3-es érintkezőpontja - a számtárcsa szűrő 6-os érintkezőpontja - ugyanennek a szűrőnek 3-as érintkezőpontja - a számtárcsa kapcsoló zárt 9,8-as érintkezői - az 0 jelű üzemmódbeállító gomb zárt 5,6-os érintkezői - a KO_{12} kezelőgomb zárt 6,7-es érintkezői - a tartóáramkört biztosító KSZ_{12} tekercs - az 0 jelű üzemmódbeállító gomb zárt 1,2-es érintkezői - az A_{12} vonalszorító - kéteres tábori vezeték - az AUT központ rendezőjének vonalérintkezője - az AUT központ regisztere - az AUT központ rendezőjének másik vonalérintkezője - kéteres tábori vezeték - a B_{12} vonalszorító - a számtárcsa kapcsoló zárt 5,6-os érintkezői - a tárcsaszűrő 1-es érintkezőpontja - a tárcsaszűrő L_2 és L_1 tekercsei - a tárcsaszűrő 4-es érintkezőpontja - a számtárcsa 1-es érintkezője.

A számtárcsa 1. és 3. érintkezője alaphelyzetben - amikor a tárcsa nyugalmi állapotban van - rövidre van zárva. A szükséges számok tárcsázásakor a tárcsa 1-es és 3-as érintkezői a szám minden egyes számjegynél ritmikusán nyitnak, ezzel megszakítják a vonal tápáramkörét. Ily módon az automata központ regisztere bevételezi a tárcsázott számot és utasítást ad a mellékállomás hívására. Ha a mellékállomás készüléke szabad, az automata központ csengetőgenerátora beindul, és csengetőjelet ad ki a mellékállomási vonalra. Ha a mellékállomás készüléke foglalt, a foglaltsági jelet előállító generátor indul be, amelynek jelei az LB központra kerülnek. A kezelő ezt a jelzést a távbeszélőkészülék hallgatójában a tárcsahang áramkörön át hallja.

8. Összeköttetés létesítése két előfizető között

Két mellékállomás közötti összeköttetést a kezelő a hívó

fél egydugaszos összekötő zsinórjával hozza létre.

8.1. Két LB rendszerű mellékállomás közötti beszélgetés létrehozásához a kezelő először hívja fel a mellékállomást. Ennek érdekében az előzőekben ismertetett csengető áramkörön adon csengetőjelet a hívott fél vonalára. Miután a hívott fél felvette a kézibeszélőt, a hívó fél kezelőzsinórjának dugaszát dugaszolja a hívott fél csatlakozóhüvelyébe és a beszélgetés megkezdése után nyomja le a kezelőnyomógombokat kioldó kart. Ezáltal a kezelő kilép az áramkörből. Tétélezzük fel, hogy a kapcsolat az 1. és 11. mellékállomás között jön létre. Ekkor zár az alábbi áramkör.

Két összekötött LB mellékállomás áramköri leírása: a hívó fél készülékének L_1 vonalszorítója - kéteres tábori vezeték - a központ A_1 szorítója - az S_1 kezelőzsinór 1-es érintkezője - a G_{11} hüvely 1-es érintkezője - az N jelű üzemmódbeállító gomb 3,2-es érintkezői - a számtárcsa kapcsoló 15,14-es érintkezői - az A_{11} vonalszorító - kéteres tábori vezeték - a hívott fél távbeszélőkészülékének L_1 vonalszorítója - ugyanezen távbeszélőkészülék L_2 vonalszorítója - kéteres tábori vezeték - a központ B_{11} vonalszorítója - az N jelű üzemmódbeállító gomb 5,4-es érintkezői - a G_{11} hüvely 3-as érintkezője - az S_1 kezelőzsinór 2-es érintkezője - a központ B_1 vonalszorítója - kéteres tábori vezeték - a hívó fél távbeszélőkészülékének L_2 vonalszorítója.

A két mellékállomásnak így lehetősége van a beszélgetés lefolytatására. Látható, hogy a hívó fél K_1 jelfogója egész idő alatt párhuzamosan rákapcsolódik a beszédáramkörre, és figyeli a beszélgetés végét jelző lejelentést.

Ha a két előfizető közötti összeköttetés az S_1 kezelőzsinór dugaszának a G_{11} hüvelybe dugaszolásával létrejön, a G_{11} hüvely 1,2-es érintkezői bontanak és a 11-es mellékállomás látjelzője lekapcsolódik az áramkörrel.

8.2. Amennyiben az LB központ egy mellékállomása a CB központról befutó áramkörrel akar beszélgetést lefolytatni, akkor a központ kezelője a hívást és kapcsolást ugyanolyan sorrendben hajtja végre, mint két LB rendszerű mellékállomás esetén.

Tételezzük fel, hogy a hívó fél a központ 1-es vonalszerelvényére kapcsolt LB rendszerű mellékállomás, a hívott fél pedig a CB központ, mely a 12-es vonalszerelvényre van bekötve.

Ebben az esetben az LB mellékállomás a központot az induktorának megforgatásával hívja, a központkezelő pedig a beszédáramkörü leírás szerint válaszol. A hívó fél által kért összeköttetést úgy hozza létre, hogy felhívja a kért mellékállomást a CB vonal hívóáramkörü leírása szerint. Miután a hívott fél jelentkezik, a kezelő a hívó fél kezelőszinórjának dugaszával létrehozza az összeköttetést. A beszélgetés az alábbi áramkörü leírás szerint történik.

Beszédáramkör leírása, LB - CB összeköttetés esetén: a hívó fél távbeszélőkészülékének L_1 vonalszorítója - kéteres tábori vezeték - a központ A_1 vonalszorítója - az S_1 kezelőszinór 1. érintkezője - a G_{12} csatlakozóhüvely 1. érintkezője - a C_3 csatolókonkondenzátor - a 0 jelű üzemmódbeállító gomb 1,2-es érintkezői - a központ A_{12} vonalszorítója - kéteres tábori vezeték - a CB központ rendezőjének megfelelő érintkezőpontja - a CB központ rendezőjének másik érintkezőpontja - kéteres tábori vezeték - az LB központ B_{12} vonalszorítója - a számtárcsa kapcsoló 5,4-es érintkezői - az 0 jelű üzemmódbeállító gomb zárt 5,6-os érintkezői - a C_4 csatolókonkondenzátor - a G_{12} hüvely 3-as érintkezője - az S_1 kezelőszinór 2-es érintkezője - a központ B_1 vonalszorítója - kéteres tábori vezeték - a hívó fél készülékének L_2 vonalszorítója.

A beszélgetés ideje alatt a hívó fél vonalszerelvényének K_1 látjelzője párhuzamosan a beszédáramkörre csatlakozik és a látjelző áramkörü leírása szerint figyel a beszélgetés végét jelző lejelentést.

A tartóáramkört biztosító K SZ₁₂ tekercs ugyancsak párhuzamosan van rajta a beszédáramkörön.

8.3. LB rendszerű mellékállomás és az automata központról bekötött mellékállomási vonal összekapcsolása az LB-CB áramkörü leíráshoz hasonlóan történik. Az automata központ felé a hívás ebben az esetben a Hívóáramkör automata vonal esetén című részben leírtak szerint történik.

8.4. A központ mellékállomási szerelvényére bekötött rádióállomás és egy LB rendszerű mellékállomás közötti összeköttetés, valamint a rádióállomás távbeszélési lehetőségének /áttérés adásról vételre és fordítva/ létesítése annak az áramkörnek a megszakításával történik, amelyre a rádióállomásban lévő távbeszélő áramkör vonali jelfogójának tekercse van kapcsolva. Az áramkör vezérlése az LB rendszerű mellékállomás kézibeszélő váltójának érintkezőivel történik. Erre a TA-57, TAI-43R, vagy TBK-67 távbeszélő készülékek alkalmasak. Az összeköttetés az alábbi áramkörü leírás szerint épül fel.

A távbeszélő áramkör leírása LB mellékállomásról vezérelve:
- a telep negatív sarka /a rádióállomás vonali jelfogójára van kötve/ - a vonali jelfogó tekercse - a rádióállomás vonalszorítója - kéteres tábori vezeték - a központ A_1 vonalszorítója - az S_1 kezelőszinór 1. érintkezője - a G_{11} csatlakozóhüvely 1. érintkezője - az N jelű üzemmódbeállító gomb 3,2-es érintkezői - a számtárcsa kapcsoló 15,14-es érintkezői - a központ A_{11} vonalszorítója - kéteres tábori vezeték - az LB távbeszélő készülék L_1 vonalszorítója - a távbeszélőkészülék kézibeszélője - LB típusú távbeszélőkészülék L_2 szorítója - kéteres tábori vezeték - a központ B_{11} vonalszorítója - a N jelű üzemmódbeállító gomb 5,4-es érintkezői - a G_{11} csatlakozóhüvely 3. érintkezője - S_1 kezelőszinór 2. érintkezője - a központ B_1 vonalszorítója - kéteres tábori vezeték - a rádióállomás másik vonalszorítója - a telep pozitív sarka.

Az LB típusú távbeszélőkészülék beszélőváltójának bonyomáskor a fenti áramkör a kézibeszélő érintkezőin keresztül záródik. A rádióállomás vonali jelfogója meghuz, és a rádióállomást vételről adásra kapcsolja át.

Ha a beszélőváltót felengedjük, a rádióállomás vonali jelfogója elenged és az állomást vételre kapcsolja. Ekkor a rádióállomás által vett közlemény az LB rendszerű mellékállomásra jut a fent leírt áramkörön keresztül.

A központkezelő által történt vezérléskor zár az alábbi áramkör.

A kezelő által vezérelt távbeszélő áramkör leírása: a rádióállomás vonali jelfogójára kötött telep negatív sarka - a vonali jelfogó tekercse - a rádióállomás vonalszorítója - kéteres tábori vezeték - a központ A_1 vonalszorítója - a KO_1 kezelőgomb zárt 2,1-es érintkezői - az illesztő és vonali egység 3. érintkezőpontja - a kézibeszélő csatlakozójának 4. érintkezőpontja - a kézibeszélő beszélőváltójának vagy a beszélőváltó nyomógombjának párhuzamosan kötött b és c érintkezői - a beszélőváltók zárt c és d érintkezői - a fojtótekercs - az induktor 3,2-es érintkezői - a KO_1 kezelőgomb zárt 5,4-es érintkezői - a központ B_1 vonalszorítója - kéteres tábori vezeték - a rádióállomás másik vonalszorítója - a vonali jelfogó telepének pozitív sarka.

A központkezelő kézibeszélőjének vagy a beszélőváltó nyomógombjának benyomásakor záródik a fenti ismertetett áramkör. A vonali jelfogó meghúzásakor a rádióállomás adásra, elengedésekor pedig vételre kapcsol át.

9. Beszédáramkörbe való befigyelés

Ha a kezelő meg akar győződni arról, hogy a kapcsolt mellékállomások között folyik-e beszélgetés, a kezelőgomb segítségével lehetősége van bármelyik beszédáramkörbe belépni. A befigyelés úgy történik, hogy a kezelőkészletet /a mikrofonerősítő a kézibeszélővel/ párhuzamosan a beszédáramkörre kapcsolja.

10. A lejelentés

10.1. Két összekapcsolt LB rendszerű mellékállomás között a lejelentést általában a hívó végzi úgy, hogy a beszélgetés végén az induktor kárját 2-3 fordulat/s sebességgel megforgatja. Ezáltal az adott vonalszerelvényhez tartozó látjelző jelfogója meghúz, a kezelő pedig bontja az összeköttetést. Az áramkör az előzőekben "Az 1-10 LB vonalszerelvényekre érkező hívások vétele" cím alatt ismertetetttel azonos.

10.2. A CB központra futó vonal és egy LB rendszerű mellékállomás közötti kapcsolat végét a CB központ kezelője adja úgy, hogy csengetőjelet ad ki az LB központ felé.

Ezesetben az áramkör a CB üzemi szerelvényre érkező csengetés vételének áramköri leírásával azonos.

10.3. Az automata központ mellékállomása - mint hívó fél - és az LB központ mellékállomása - mint hívott fél - között a lejelentést az LB központ mellékállomása adja a 10.1. pontban leírtak szerint.

10.4. Az LB központ mellékállomása - mint hívó fél - és a CB központ mellékállomása - mint hívott fél - között a lejelentést a hívó fél adja a 10.1. pontban leírtak szerint. Ekkor a kezelő bontja az összeköttetést /kihúzza az LB szerelvény dugaszát a CB szerelvény hüvelyéből/ és ezáltal kiiktatta a tartóáramkört biztosító tekercset is. Ennek következtében kigyullad a CB központban a beszélgetés végét jelző lámpa.

10.5. Az LB rendszerű mellékállomás és a központra bekötött rádióállomás között a lejelentést az LB rendszerű mellékállomás adja a 10.1. pontban leírtak szerint.

11. A körözüvénykapcsolás biztosítása

Körözüvénykapcsoláskor a kezelő először a körözüvényre kért mellékállomásokat felhívja és közli velük, hogy körözüvényre kapcsolja. Ezután az első hívott mellékállomáshoz tartozó kezelőzsinór dugaszát a második hívott mellékállomás csatlakozóhüvelyébe dugaszolja, a második dugaszát pedig a harmadik hüvelyébe és így tovább mindaddig, amíg az összes érintett mellékállomások összekapcsolása meg nem történik. Ezután meggyőződik arról, hogy mindegyik hívott fél egymással össze van kapcsolva, majd felhívja a körözüvényt kérő mellékállomást és kezelődugaszát az első hívott mellékállomás csatlakozóhüvelyébe dugaszolja. Ezzel összekapcsolta a körözüvényt kérő mellékállomást a körözüvényre kapcsolt mellékállomásokkal.

Igy egy körözhénykapcsolást kérő mellékállomás a központ-ra kapcsolt tetszés szerinti mellékállomással képes egyidejűleg beszélgetést folytatni.

A központ lehetővé teszi azt is, hogy egy LB mellékállomásnak 3-4 - a központra bekötött - rádióállomást körözhényre kapcsoljon.

Ennél több rádióállomást körözhényre kapcsolni nem célszerű.

IV. F E J E Z E T

A K-12 KÖZPONT KEZELÉSI UTASÍTÁSA

1. A központ ellenőrzése

Raktárról történt felvételezéskor és telepítés előtt a központot ellenőrizzük le.

Az ellenőrzés a külső átvizsgálásból és az áramkörök működőképességének bevizsgálásából áll. Az ellenőrzés terjedjen ki a központ készletére és mechanikai állapotára is.

A működőképességet bevizsgált LB távbeszélő készülékkel ellenőrizzük.

1.1. A csengetést és a beszéd végének jelzését figyelő látjelzők és a kezelőgombok ellenőrzése

Kössük rá a távbeszélőkészüléket az 1. sz. előfizető vonalszorítójára és csengessünk rá a központra. Ekkor a csengetést és a beszéd végének jelzését figyelő K_1 jelző esőlemezeinek le kell esni. Ha a hívásjelző áramkört is bekapcsoltuk, akkor a hívásjelző zümmernek is meg kell szólalni. Ezután helyezzük vissza az esőlemezt és nyomjuk be a mellékállomáshoz tartozó kezelőgombot. Ellenőrizzük le a beszédáramkört a kézibeszélővel vagy a kezelői készlet segítségével.

Egymás után kapcsoljuk rá a távbeszélőkészüléket a többi mellékállomás vonalára is és ellenőrizzük le - a 11. és 12. mellékállomási szerelvénytől kezdve - a többi látjelző és kezelőgomb működését is. A 11. és 12. mellékállomási szerelvényeknél az O és az N jelű üzemmódbeállító gomboknak kiengedett helyzetben - azaz LB üzemben - kell állniuk.

1.2. A mellékállomási szerelvények kezelőzsinórainak és csatlakozóhüvelyének ellenőrzése

Az 1. sz. mellékállomás zsinórjának dugaszát helyezzük a 2. sz. mellékállomás csatlakozó hüvelyébe. Nyomjuk be a 2. sz. mellékállomáshoz tartozó kezelőgombot és az induktorról adunk rá csengetést. Ha az 1. sz. mellékállomáshoz tartozó zsinór, a 2. sz. mellékállomás csatlakozóhüvelyé és a központ induktora működőképes, akkor az 1. sz. mellékállomás esőlemeze leesik.

Tegyük a 2. sz. mellékállomás zsinórjának dugaszát a 3. sz. mellékállomás csatlakozóhüvelyébe, nyomjuk be a 3. sz. mellékállomáshoz tartozó kezelőgombot és csengessünk rá az induktorról. Most a 2. sz. mellékállomáshoz tartozó esőlemeznek kell leesni. Ily módon ellenőrizzük végig a többi zsinórokat is.

A 11. és 12. vonali szerelvényeknél az O és N jelű üzemmódbeállító gombok kihuzott állapotban - azaz LB üzemmódban - legyenek.

A 12. sz. vonali szerelvény zsinórjának ellenőrzése az alábbiak szerint történik: helyezzük a 12. sz. mellékállomáshoz tartozó zsinór dugaszát az 1. sz. mellékállomás csatlakozóhüvelyébe, nyomjuk be ennek kezelőgombját és csengessünk rá. Ekkor a 12. sz. mellékállomáshoz tartozó esőlemeznek kell leesni.

1.3. Az összekötő zsinórok helyes bekötésének ellenőrzése

Az összekötő zsinór két vezetékkel rendelkezik, melyek egyenként színes műanyagszigeteléssel vannak ellátva és közös textilbevonatban helyezkednek el.

A különböző színű erek megkönnyítik a központba történő bekötésüket. Az érpárt úgy kössük be, hogy a dugasz feje az A vonalszorítóra, a dugasz teste pedig a B vonalszorítóra kerüljön.

A zsinórok helyes bekötését úgy ellenőrizzük, hogy az 1. sz. mellékállomáshoz tartozó zsinór dugaszát a saját csatlakozó hüvelyébe dugaszoljuk és a központ induktorával csengetést adunk. Az 1. sz. szerelvény vonalszorítóját szabadon hagyjuk /szakadás-sal zárjuk le/. Helyes bekötés esetén az induktor hajtókarjának könnyen kell forogni, ami szakadt áramkörre utal. Ezzel végre-

hajtottuk a zsinórok szabályos bekötésének ellenőrzését.

Ha a zsinórban lévő ereket hibásan kötöttük be, az induktor hajtókarja nehezen forgatható. A helyes bekötés céljából a központot vegyük ki a dobozból és cseréljük fel az ereket.

Ugyanígy hajtsuk végre a többi zsinórok ellenőrzését is.

1.4. Az akusztikus hívásjelző áramkör ellenőrzése

Az esőlemezek alaphelyzetében a hívásjelző áramkör nem működik, függetlenül attól, hogy a vonalszorító sávon lévő tumblerkapcsoló milyen helyzetben van.

Ellenőrzéskor a tumblerkapcsolót állítsuk "Be" helyzetbe. Ha valamelyik látjelző esőlemeze leesik, a hangszóróban 800 Hz-nek megfelelő hangjelzés hallható.

Az ellenőrzést a látjelzők ellenőrzésével egyidőben is elvégezhetjük.

1.5. A csatlakozó-doboz és a bevezetőkábel ellenőrzése

A csatlakozó-dobozt a 10x2 eres kábelrel kapcsoljuk rá a központra. A csatlakozó-doboz vonalszorítójára kössük be azt a távbeszélő készüléket, amely segítségével a látjelzőket, a kezelőzsinórokat, a csatlakozóhüvelyeket és a kezelőgombokat ellenőrizzük.

Áramköri meghibásodás esetén külön-külön ellenőrizzük a távbeszélőkészüléket és a csatlakozó-dobozt a bevezetőkábelrel együtt.

2. A távbeszélő-központ telepítése

A távbeszélő központot asztalra vagy állványra lehet telepíteni.

Telepítés előtt a központról vegyük le a védőhuzatot. Vegyük le a hordhevedert, nyissuk ki a központ elő- és hátlapfedeleit és hajtsuk le az előlap fedelét.

Ha a központot asztalra telepítjük, az előlap fedelét hajtjuk a központ alá. Tábori körülmények között a központ falra, vagy különböző állványra való felfüggesztésére 4 db - a központ dobozának hátsó oldalán elhelyezett - állítható lemez szolgál. Ebben az esetben az első fedőlapot 180°-ra kell lehajtani. A központ telepítését az alábbi sorrendben végezzük el:

- nyissuk ki az előlap fedelét;
 - hajtjuk fel a zsinórok elhelyezésére szolgáló zsinórtartó fiók fedőlapját;
 - huzzuk ki a zsinórokat a fiókból;
 - a mellékállomások számozásának sorrendjében helyezük a zsinórokat a fedőlap bevágásaihoz;
 - zárjuk le a zsinórtartó fiók fedőlapját és helyezük a dugaszokat a dugasztartó hüvelybe;
 - vegyük le és rögzítsük üzemi állásba a látjelző esőlemezek reteszelősinjét;
 - vegyük le a központ dobozának hátsó fedelét és csatlakoztassuk a kézi beszélt, a kezelőkészletet vagy a gégemikrofont az 5 pontos /SK/ csatlakozóaljzatba, a földnyárs vezetékét pedig a Z szorítóra;
 - ellenőrizzük a kezelőkészlet erősítőjének táplálására szolgáló telepeket. Ha a telepek hiányoznak, vagy lemerült állapotban vannak, helyezzünk be új R-20 típusú /vagy ennek megfelelő/ telepeket, ügyelve a polaritás helyességére;
 - kössük be a mellékállomás vonalait 1-től 12-ig a központ vonalszorítóira.
- A távbeszélő központ telepítése a csatlakozókábellel és a csatlakozó-dobozzal együtt az alábbiak szerint történik:
- telepítsük a központot a mellékállomási vonalak bekötése nélkül;
 - rögzítsük fel vagy helyezzük egy speciálisan kialakított mélyedésbe a csatlakozó-dobozt és zárjuk le a doboz fedőlapját;

- építsük ki a 10x2 eres kábelt és dugaszoljuk a kábel 30 pólusú csatlakozóját a központ 30 pontos csatlakozóaljzatába;

- kössük rá a mellékállomások vonalait a csatlakozó-doboz szorítóira. Zárjuk le a csatlakozó-doboz fedelét. A vonalak kivezetésénél a fedél és a doboz szélén lévő vályatban gumitömítés van;

- a CB és automata központról érkező vonalakat, melyek csak a 11. és 12. vonalszerelvénnyre köthetők, közvetlenül a központ vonalszorító sávjának a két pirosszínű szorító párjára lehet csak csatlakoztatni;

- a földelőnyárs segítségével földeljük le a központot.

3. A távbeszélő központ üzemeltetése

A távbeszélő központ üzemeltetése az alábbiak szerint történik.

Az LB rendszerű mellékállomásról érkező hívás esetén a kezelő helyezze vissza a leesett esőlemezt, nyomja be a hívó fél kezelőgombját és jelentkezzen a hívónak.

Például: "ITT A SAS". A hívó fél által kért kapcsolásra KAPCSOLJA A 8-AST/ ellenőrizze, hogy szabad-e a kért mellékállomás vonala. Ha a kért mellékállomás foglalt, ezt jelentse a hívó félnek, ha pedig a hívott mellékállomás szabad, "HÍVOM A 8-AST" mondattal válaszoljon. Nyomja be a hívott mellékállomás kezelőgombját és az induktorról csengessen rá a vonalra.

A hívott mellékállomás bejelentkezése után a kezelő a két mellékállomás zsinórjának valamelyikével hozza létre a kapcsolatot. Ezután győződjön meg arról, hogy a beszédkapcsolat létrejött-e, majd lépjen ki az áramkörből azáltal, hogy a kezelőgombot alapállásba helyezi. A kapcsolat létrehozása után a kezelő újabb hívás fogadására képes.

Ha ismételt hívást kell adni egy felépített kapcsolat egyik mellékállomására, akkor a kezelő először a kezelőzsinór kihuzásával szakítsa meg az összeköttetést. Ezután induktorával csengessen rá az adott mellékállomás vonalára és a hívott bejelentkezése után állítsa helyre az összeköttetést.

Ha a mellékállomás esőlemeze leesett /lejelentés, vagy ismételt hívás érkezett/, a kezelő az esőlemezt helyezze vissza. Nyomja be a mellékállomáshoz tartozó egyik kezelőgombot és győződjön meg a beszélgetés befejezéséről, vagy az új hívás beérkezéséről.

Ha huzamosabb ideig sem lejelentő jel, sem ismételt hívás nem érkezik, a kezelő az egyik mellékállomás kezelőgombját nyomja be és hallgasson be a vonalba. Ha nem hall beszélgetést, kérdezzen be az összeköttetésbe /pld.: "BESZÉLNEK?"/, és ha nem kap választ, bontsa szét az áramkört.

A mellékállomások bontása céljából a kezelő vegye ki a dugaszt a csatlakozóhüvelyből, helyezze vissza a dugasztartó hüvelybe és állítsa vissza a kezelőgombot alapállásba.

Ha körözhívkapcsolást kérnek /pld.: az 1. sz. mellékállomás kíván beszélni a 3., 6. és 7. sz. mellékelővel/, a kezelő "KÖRÖZHÍVKAPCSOLÁSRA HIVOM A 3., 6. és 7. MELLÉKÁLLOMÁSOKAT, HA VONALBAN VANNAK, JELENTEM" szöveggel nyugtázza. Majd egymás után hívja fel az érintett mellékállomásokat és a következő szöveget mondja be: "ITT A SAS, MARADJON A KÉSZÜLMÉNYNél, AZ 1.-EL KÖRÖZHÍVNYRE KAPCSOLOM". Ezt követően az alábbi műveleteket végezze el: helyezze a 3. sz. mellékállomás dugaszát a 6. sz. mellékállomás hüvelyébe, majd a 6. sz. mellékállomás dugaszát a 7. sz. mellékállomás hüvelyébe. Nyomja be valamelyik mellékállomás kezelőgombját és ellenőrizze, hogy a hívott felek a készülékénél vannak-e. Hívja fel a körözhívkapcsolást kérő mellékállomást és jelentse /példa szerint az 1. sz. mellékállomásnak, hogy: "A 3., 6. és 7. MELLÉKÁLLOMÁSOK KÖRÖZHÍVNYRE A VONALBAN VANNAK"/. Ezután az 1. sz. mellékállomás zsinórját a 3. sz. mellékállomás csatlakozóhüvelyébe helyezve, kapcsolja össze a mellékállomásokat.

Az összeköttetés meglétét a már ismertetett módon ellenőrizze. Ha a 11. és 12. CB vagy automata mellékállomások is be vannak kötve és valamelyikről hívás érkezik, a kezelő - a hívó kezelőgombját benyomva - "IGEN"-nel válaszoljon és az előzőekben ismertetettek szerint hozza létre az összeköttetést.

4. A központ üzemeltetése rádióállomások bekapcsolásakor

A távrábeszélő vonal bekötésekor ügyeljünk a polaritásra. Ha a rádióállomástól jövő vonal bekötésekor az esőlemez leesik, a központ A és B vonalszorítóját cseréljük fel.

Ha a hívás a rádióállomásról érkezik, a kezelő a kért mellékállomást hívja fel és kapcsolja össze a rádióállomással. A rádióállomás vezérlését a hívó fél végzi, akinek távbeszélőkészüléke távrábeszélésre alkalmas /TAI-43R, TA-57 vagy TBK-67/.

Minden olyan esetben, amikor a kezelő rádióállomást kapcsol, arról a másik távbeszélő állomást köteles tájékoztatni /jelenti, hogy "RÁDIÓN KERESZTÜL BESZÉL"/.

5. A távbeszélő központ lebontása

A központ lebontását a következőképpen kell végrehajtani:

- kössük ki a mellékállomások vonalait vagy a vonal-bevezető kábelt és a földvezetékét;

- vegyük ki a kézibeszélő, vagy a gégemikrofon készlet csatlakozóját annak aljzatából, zárjuk le a központ dobozának hátsó fedőlapját és zárral rögzítsük;

- vegyük ki a kezelőzsinórok dugaszait a dugasztartó hüvelyből;

- hajtsuk fel a zsinórtartó fiók fedőlapját és tegyük a zsinórokat a központ alatt lévő fiókba, majd a zárólemez segítségével zárjuk le a fedőlapot;

- a mozgatható reteszelőszímmel reteszelve az esőlemezeket;

- helyezzük vissza az előlap fedelét és a két retesz segítségével zárjuk le;

- helyezzük be a központot a védőhuzatba az alábbiak szerint: tegyük a központot a huzatra, és a megfelelő csatokkal zárjuk le a huzat oldalsó és elülső részét.

A csatlakozó-doboz vonalszorítóiról kössük le a mellékálmások vonalait. Húzzuk ki a 30 pólusu csatlakozófejet és tekercseljük fel a kábelt.

Málhazzuk a védőhuzatba a kézibeszélőt, a gégemikrofon készletet és a földnyársat. Ezzel a központot ismét szállításra alkalmas állapotba hoztuk.

V. F E J E Z E T

A KEZELŐK ÁLTAL ELVÉGEZHETŐ KARBANTARTÁSI, RAKTÁROZÁSI ÉS HIBAELOHÁRÍTÁSI ELŐÍRÁSOK

1. A távbeszélő központ tárolási és karbantartási utasítása

Szállítás, de üzem közben is óvjuk a központot a mechanikai sérülésektől, továbbá a nedvesség és a por behatolásától.

Telepítés előtt ellenőrizzük külső állapotát és az áramkörök működőképességét.

Óvjuk a hirtelen hőmérsékletváltozástól. Téli időszakban, amikor az ilyen ingadozások elég gyakoriak, ha fűtött helyiségben telepítjük, addig melegítsük fel, amíg a pára kicsapódását észleljük. Utána tiszta ruhával töröljük szárazra.

Tilos a központot közvetlenül a földre telepíteni. Helyezzük száraz deszkalapra vagy tegyük alá egyéb olyan anyagot, amely megvédi a földtől való közvetlen érintkezéstől.

Ha állványon helyezzük el, a függesztőszégeket megbízhatóan verjük be és úgy helyezzük el a központot, hogy a tartóra szorosan felfeküdjön.

A zsinórokat ne húzzuk túl feszesre, ne legyenek sem megnyomott, sem pedig megtört helyzetben. Telepítéskor a zsinórokat húzzuk gyengén a központ alsó fedőlapjának nyílásába. A zsinórokat, dugaszokat, hüvelyeket és az esőlemezeket óvjuk a nedvességtől, szennyeződéstől és a portól.

A dugaszt a hüvelyből a pereménél fogva húzzuk ki; a zsinórt fogva kihúzni tilos!

Az esőlemezeket óvjuk a mechanikai meghibásodástól. Ezek csak csengetésre vagy mágneses behatásra működhetnek.

Ha a dugaszok beoxidálódnak, falappal gondosan tisztítsuk meg. Fémről készült eszközökkel /kés, csavarhúzó, stb./ tisztítani tilos!

A mellékállomási hüvelyek vagy a kezelógombok érintkezőiről az oxidréteget óvatosan távolítsuk el. Szükség esetén az érintkezők speciális szerszámmal tisztíthatók.

Ha a központ tábori viszonyok között tartósan üzemben kívüli állapotban van, naponta hajtunk végre a külső szemlét és tisztogassuk le. A dobozát, a vonalszorítókat, előlapját, a dugaszokat és a csatlakozó-dobozt, valamint a mellékállomási hüvelyeket száraz ruhával töröljük le. A karbantartáshoz vegyi anyagokat, vagy olajat használni tilos.

Raktározás előtt a központról távolítsuk el a port, szennyeződést és a nedvességet. Üzemeltetés és tárolás alatt fagyálló anyaggal kenjük le az alábbi alkatrészeket: surlódnak kitett fémalkatrészek, az esőlemezek sarokpántjai, a doboz fedőlapjának sarokpántjai, a csatlakozó doboz fedelének sarokpántja, a központ és a csatlakozó dobozon lévő rögzítő zárok sarokpántja.

A központ tartós tárolása esetén az erősítő táplálására szolgáló R-20 típusú telepeket vegyük ki.

Mind telepítéskor, mind tároláskor a központ 30 pólusu csatlakozóaljzatát a portól és a szennyeződéstől tisztítsuk meg.

Ügyeljünk arra, hogy a csatlakozó kábel 30 pólusu csatlakozódugasa ne legyen letestelve. Sem csatlakoztatáskor, sem pedig az aljzatból való kivételkor nem szabad a csatlakozódugaszt nagy erőnek kitenni, mivel ez a bakelitfoglalat megrepedéséhez vagy az érintkezők elgörbuléséhez vezethet. Ezen túlmenően kerüljük a csatlakozódugasz közelében a kábel nagyfokú meghajlítását.

Meghibásodás esetén a kezelő csak az alábbi javításokat /hibaelhárítást/ végezheti el:

- zsinórcsere, a meghibásodott alkatrészek tartalékészletben található alkatrészekkel történő cseréjét;

- az erősítő telepeinek cseréjét.

Minden más meghibásodás javítása csak javítóhelyeken végezhető.

Az érintkező lemezek besabályozásához a központ készletében található speciális szerszámokat kell használni.

A távbeszélő központot dobozából csak indokolt esetben vegyük ki. A központ dobozrögzítő csavarjait ütközésig húzzuk meg.

Ha távbeszélő központ rádióaktív anyaggal szennyezett terepen volt, a tercp elhagyása után hajtunk végre részleges mentesítést az alábbiak szerint:

- fű vagy szalmacsomóval tisztítsuk meg a védőhuzatot a portól és a szennyeződéstől. Vegyük le a védőhuzatot és a hordhevedert, és portalanítsuk azokat;

- először nedves, majd száraz ruhával töröljük le a központ dobozának külső részét;

- gondosan rázzuk ki és távolítsuk el a port, valamint a szennyeződést a csatlakozódoboz védőhuzatáról is;

- tisztítsuk meg a bevezetőkábel /ne csévéljük le/ úgy, hogy fű vagy szalmacsomóval dörzsöljük át;

- először nedves, majd száraz, tiszta ruhával töröljük át a csatlakozódoboz külső burkolatát.

Ha a központon rádióaktív szennyeződést észlelünk, a részleges mentesítés a központ kikapcsolása nélkül is megtörténhet a következőképpen:

- puha ecsettel tisztítsuk le az előlapot;

- a dugaszokat száraz ruhával két-háromszor töröljük át;

- a zsinórokat ecsettel tisztítsuk le;

- nyissuk fel a központ hátsó fedőlapját, tisztítsuk meg ecsettel a vonalszorítókat és a 30 pólusu csatlakozóaljzatot;

- a kézibeszélőt és a csatlakozó zsinórját ugyancsak ecsettel tisztítsuk meg;

- először nedves, majd száraz ruhával töröljük át a központ külső oldallapját.

Teljes mentesítés csak felelős személy engedélyével történhet, ha a mérések azt mutatják, hogy a részleges mentesítés után a rádióaktív szennyezettség szintje a megengedett felett van.

Teljes mentesítés céljából a központot vegyük ki dobozából és pumpa, porszívó vagy egyéb - süritett levegőt előállító - eszköz igénybevételével fujjuk ki. A központ alatt lévő zsinórtartót először nedves, majd száraz, tiszta ruhával töröljük ki.

A központ dobozát mossuk le vízzel és tiszta ruhával töröljük szárazra.

Szállításkor az esőlemezeket reteszeliük.

Tilos a központot vegyi, kőolajszármazékú vagy rádióaktív anyaggal együtt szállítani.

A központ tárolása normál körülmények között fűtött helyiségben $+5^{\circ}\text{C}$ - $+30^{\circ}\text{C}$ hőmérséklet határok között, és maximum 85 %-os viszonylagos páratartalom mellett történhet. A központot konzervált állapotban kell tárolni. Maximálisan két évenként végezzük el a konzerválást, ellenőrizzük le a működését és szabályozzuk be, majd ismét konzerváljuk le. 45 napon túl konzerválatlan központ raktárban nem tárolható.

Rendkívüli esetekben a központot fűtetlen helyiségben -50°C - $+65^{\circ}\text{C}$ hőmérsékleti határok között, 98 %-os maximális páratartalom mellett is tárolhatjuk.

Ilyen körülmények között legfeljebb egy évi tárolás után a központot konzerváljuk ki, ellenőrizzük és szabályozzuk be, majd ismét konzerváljuk le. Tilos a központot konzerválás nélkül 45 napon túl tárolni!

2. Jellegzetes meghibásodások és elhárításuk módjai

A meghibásodás jellege	A meghibásodás oka	A kijavítás módja
A mellékállomás hívójelére nem esik le az esőlemez.	a/ Az adott hüvely rövid lemeze és a belső érintkezője között, vagy a kezelőgomb hosszú lemeze és a belső érintkezője között nincs érintkezés.	Tisztítsuk meg az érintkezőket, szabályozzuk be a hüvely és a kezelőgomb lemezeit.
	b/ Szakadt a vezeték, vagy levált a forrasztás a hüvelynél, a nyomógombnál vagy a látjelzőnél.	Tisztítsuk meg a szakadás helyét és forrasztassuk össze, vagy cseréljük ki a huzalt.
	c/ A látjelző tekercse szakadt, vagy rövidzárra került, az esőlemez reteszelőkarja elgömbült.	Cseréljük ki az esőlemezt, szabályozzuk be a reteszelőkart.

A meghibásodás jellege	A meghibásodás oka	A kijavítás módja
A mellékállomás csengetése megérkezik, de nincs összekötetés a kezelő és a mellékállomás között.	Nincs érintkezés a kezelógomb érintkezőlemezei között.	Tisztítsuk meg az érintkezőket és szabályozzuk be a nyomógomb érintkezőlemezeit.
A csengetés beérkezik, a kezelő hallja a mellékállomást, de a mellékállomás nem hallja a kezelőt.	Meghibásodott a kezelőkészlet erősítője.	A felső vonalszorítószáv TO szorítóira kössük rá a kezelő távbeszélő-készülékét és a központot a továbbiakban ezzel kezeljük. A meghibásodott központot adjuk javításra.
A csengetés bejön a vonalról, de a két mellékállomás között az összeköttetés nem jön létre.	a/ Szakadás van a dugasznál vagy a zsinórban. b/ Nincs érintkezés a hüvely és a dugasz lemezérintkezői között.	Cseréljük ki a kezelőzsinórt. Szabályozzuk be a hüvely lemezérintkezőit.

A meghibásodás jellege	A meghibásodás oka	A kijavítás módja
	c/ Leszakadt a vezeték a hívott fél hüvelyének lemezeiről.	Forrasszuk vissza vagy cseréljük ki az összekötő vezetékét.
A hívásjelző zümmer az esőlemez felemelt állapotában is működik.	Valamelyik jelfogó érintkezői között rövidzár van.	A meghibásodott látjelzőnél a hívásjelző áramkörében lévő érintkezőlemezeket szabályozzuk be.
A központról a mellékállomásra nem megy ki a csengetés, kapcsolat nem jön létre. Az induktor hajtókarja nehezen forog.	A kezelőzsinórban lévő erek között rövidzár van.	Cseréljük le a kezelőzsinórt.

3. A távbeszélő központ hibás alkatrészeinek cseréje

A meghibásodott alkatrészek cseréje esetén a központot a dobozából ki kell venni. Először vegyük ki a teleptartó tokot, csa-

varjuk ki az induktor hajtókarját, az előlapon lévő 4 db és a doboz hátsó falán lévő 2 db csavart, majd nyissuk fel a zsinórtartó fedőlapját és vegyük ki a központot a dobozból.

A zsinórcserét az alábbiak szerint kell végrehajtani:

- a zsinór két végét húzzuk ki a dugaszérinthez a sávból, fordítsuk el a zsinórrögzítő bilincset a teleptartó hüvely nyílásában úgy, hogy a zsinór kivehető legyen;

- vegyük elő a tartalék zsinórt, és a kiszereeléssel fordított sorrendben szereljük vissza;

- a zsinórokat úgy kössük be, hogy a készülék hátoldala felől nézve a bal oldali hüvelybe kerüljön a dugasztesthez tartozó /fehér/ ér, a jobb oldaliba pedig a dugaszfejhez tartozó /kék/ ér;

- az előlapon lévő 6 db csavar eltávolításával levehető a vonalszorítók szerelőlapja és így hozzáférhetünk a központ belsőjében lévő meghibásodott alkatrészekhez, éspedig elvégezhetjük:

- az induktor érintkező lemezeinek beszedését;

- a villámvédők cseréjét;

- a beszédváltó érintkező lemezeinek beszedését;

- az induktor szerkezetének beszedését;

- a világítás csatlakozóaljzatának, a számtárcsának, valamint az LB és a CB/ADT üzemmódbeállító gomboknak beszedését;

- bármelyik kezelógomb érintkezőinek beszedését;

- a tumblerkapcsoló és a zümmer hangszórójának cseréjét.

Ezenkívül elvégezhetjük az ismerttetett részegységekben keletkezett szakadások visszaforrasztását. Hozzáférhetünk az erősítőhöz, a vonalszorítóhoz, a 30 pólusú csatlakozóaljzathoz, és a kézibeszélő 8 pólusú csatlakozójához.

A jelfogóknál és a hüvelyeknél keletkezett hibák elhárítása, valamint ezen alkatrészek cseréje céljából elegendő az érintett szerelvény 4 db rögzítő csavarját kicsavarni /az előlapon/. Ilyenkor a központot a dobozból nem kell kivenni. A jelfogók cseréje az alábbiak szerint történik:

- kössük le a huzalvégeket a jelfogó tekercsről és az esőlemez érintkezőiről;

- csavarjuk ki a két alsó csavart, amelyek a szerelvény előlapjához rögzítik mind az esőlemezt, mind pedig a jelfogót;

- vegyük le a látjelzőt;

- szereljük be a működőképes jelfogót, kössük be a vezetékeket és csavarjuk be a két darab rögzítőcsavart;

- szabályozzuk be az esőlemez tartókarjának helyzetét úgy, hogy az esőlemez holtjátéka legfeljebb 2 mm legyen;

- ellenőrizzük le a jelfogó üzemi képességét, az induktorral adott csengetőáram segítségével. Szükség esetén ismételjük meg a jelfogó beszedését;

- forrasszuk rá a huzalvégeket a jelfogó tekercsre és az esőlemez érintkezőire;

- tegyük vissza a megfelelő jelfogót a szerelvény előlapjára, és a 4 db csavarral rögzítsük a szerelvényt a központ előlapjára.

A csatlakozóhüvely cseréjét az alábbiak szerint hajtjuk végre:

- forrasszuk le a huzalvégeket a meghibásodott csatlakozóhüvely érintkezőlemezeiről. Távolítsuk el a hüvelyrögzítő csavart és vegyük ki a csatlakozóhüvelyt;

- szereljük be a működőképes hüvelyt és forrasszuk rá a huzalvégeket. Helyezzük vissza a központ előlapjára a javításra levett szerelvénylapot, és a 4 db csavarral rögzítsük le.

A meghibásodás elhárítása után a központot helyezzük vissza a dobozba és az előlapon lévő 4 db, valamint a doboz hátsó

falán lévő 2 db osavarral rögzítsük. Helyezzük vissza a telep-
tartó tokot, osavarjuk fel az induktor hajtókarját, helyezzük
vissza a zsinórokat a tartófiókba és zárjuk le a zsinórtartót.

Az erősítő, az illesztő és vonaliegység, valamint a nyomó-
gombokat tartalmazó egység javítása csak speciális javítóműhely-
ben végezhető el.

ANYAG ÉS ALKATRÉSZJEGYZÉK

F. Sz.	Megnevezés	Mennyi- ség /db/	Rajz jele	Tipus vagy gyári rajz sz.
	<u>Csatlakozó-doboz</u>			
1.	Vonalszorító sáv 1-5 I.	1		
2.	Vonalszorító sáv 6-10 I.	1		
3.	Vonalszorító sáv 1-5 II.	1		
4.	Vonalszorító sáv 6-10 II.	1		
5.	30 pólusu csatlakozó alj	1		RP 300610
6.	Rögzítő kengyel	1		
7.	25 m 10x2 kábel	1		115.1.0207
8.	30 pólusu csatlakozó dugó	2		RP 300336
9.	Dug.fej fedél jobb	2		
10.	Dug.fej fedél bal	2		
	<u>Központ</u>			
1.	30 pólusu csatlakozó alj	1	MK	RP 300640
2.	Rugós vonal csatl. 1-7 I.	1		
3.	Rugós vonal csatl. 1-7 II.	1		

F. Sz.	Megnevezés	Meny-nyíl-ség /db/	Rajz jele	Tipus vagy gyári rajz sz.
4.	Rugós vonal csatl. vegyes I.	1		
5.	Rugós vonal csatl. vegyes II.	1		
6.	Külső telepecsatlakozó	1		
7.	Kézikészülék csatlakozó alj	1	SK	
8.	Villámvédő	12	Gr	115.1.0004.
9.	Kapcsoló zsinór piros	6	S	115.1.0009A
10.	Kapcsoló zsinór zöld	6	S	115.1.0009B
11.	Kapcsoló /Yack/ dugó	12	S ₁ -12	115.6.0049
12.	Csatlakozó sáv 24 hüv.	1	-	115.1.0204
13.	Kapcsoló művel 1. bon-tó érintkezővel	10	G ₁ -10	
14.	Kapcsoló művel 1. bon-tó és 1 záró érintke-zővel	2	G ₁₁ -12	
15.	Lámpa csatlakozó művel	1	GL	115.6.0069
16.	Esőlemez jelfogó	12	K ₁ -12	RP 30651
17.	Kezelógomb /LB tip./	10	KO ₁ -10	RP 15905
18.	Kezelógomb /kombinált/	2	KO ₁₁ -12	RP 15905
19.	Dióda	12	D ₁ -12	tip. F 407
20.	CB AUT-LB átkapcsoló	2	N,0	RSz 71761
21.	Telefon kulcs /tárcsa-kapcs./	1	KN	RSz 7473 DD
22.	Számtárcsa	1	NN	RSz 7336 B
23.	Hallgató betét /niv.jelző/	1	PK	tip.RS 70988-C
24.	Beszédváltó gomb	1	PK	115.6:0.229
25.	Tumbler kapcsoló	1	B	tip. KBM-26
26.	Fojtótétkercs	1	L2	114.1.0249

F. Sz.	Megnevezés	Meny-nyíl-ség /db/	Rajz jele	Tipus vagy gyári rajz sz.
27.	Fojtótétkercs	2	KSz ₁₁ -12	115.1.0005B
28.	Kondenzátor blokk	4	C ₁ -4	2 μF 250Vcc PMP 0308
29.	Induktor	1	IN	114.1.0001
30.	Számtárcsa szűrő	1	FN	115.1.0157
31.	Ellenállás /szikra oltó/	1	R ₂	51 0,25 W
32.	Kondenzátor /szikra oltó/	1	C ₇	56 pf ¹ / ₁ pf 125 V
	<u>Erősítő egység</u>	1		115.1.0088
1.	Kondenzátor	1	C ₁	tip. 20 nF /csepp/
2.	Kondenzátor	1	C ₂	tip. 0,1 MF 160V - IEU-101
3.	Kondenzátor	1	C ₃	tip. 10 MF 25 V TSM
4.	Kondenzátor	1	C ₄	tip 20 nF /csepp/
5.	Kondenzátor	1	C ₅	tip. 10 MF 25 V TSM
6.	Kondenzátor	1	C ₆	tip. 100 MF 6 Vcc
7.	Kondenzátor	1	C ₇	tip. 10 MF 25 V TSM
8.	Kondenzátor	1	C ₈	tip. 10 MF 25 V TSM
9.	Kondenzátor	1	C ₁₄	tip. 0,01 MF 250 Vcc PMP 0801
10.	Kondenzátor	1	C ₁₅	tip. 0,01 MF 250 Vcc PMP 0801
11.	Ellenállás	1	R ₁	6,8 kohm 0,25 W 5 %
12.	Ellenállás	1	R ₂	86,0 ohm 0,25 W 5 %
13.	Ellenállás	1	R ₃	6,8 kohm 0,25 W 5 %
14.	Ellenállás	1	R ₄	22 kohm 0,25 W 5 %
15.	Ellenállás	1	R ₅	1 kohm 0,25 W 5 %

F. Sz.	Megnevezés	Mennyiség /db/	Rajz jele	Tipus vagy gyári rajz sz.
16.	Ellenállás	1	R ₆	2,4 kohm 0,25 W 5 %
17.	Ellenállás	1	R ₇	3 kohm 0,25 W 5 %
18.	Ellenállás	1	R ₈	2,7 kohm 0,25 W 5 %
19.	Ellenállás	1	R ₉	3,3 kohm 0,25 W 5 %
20.	Ellenállás	1	R ₁₀	3,3 kohm 0,25 W 5 %
21.	Ellenállás	1	R ₁₁	5,1 kohm 0,25 W 5 %
22.	Ellenállás	1	R ₁₂	3,3 kohm 0,25 W 2,5 %
23.	Ellenállás	1	R ₁₃	3,3 kohm 0,25 W 2,5 %
24.	Ellenállás	1	R ₁₄	43 ohm 0,25 W 5 %
25.	Ellenállás	1	R ₁₅	43 ohm 0,25 W 5 %
26.	Vonaltranszformátor	1	TR	
27.	Fójtótekercs /torroid/	1	L ₁	
28.	Tranzisztor	5	T ₁ -T ₅	tip. BC 107 A
29.	Zener dióda	1	DZ ₁	tip. DZ 1
	<u>Vonali és jelző- egység szerelvény</u>	1	LB és GSzV	115.1.0178
1.	Kondenzátor	1	C ₁₆	0,68 MF 250 Vcc PMF 0305
2.	Kondenzátor	1	C ₁₇	0,68 MF 250 Vcc PMF 0305
3.	Kondenzátor	1	C ₁₈	0,1 MF 250 Vcc PMF 0302
4.	Kondenzátor	1	C ₁₉	2 MF 250 Vcc PMF 0308
5.	Kondenzátor	1	C ₂₀	0,1 MF 250 Vcc PMF 0302

F. Sz.	Megnevezés	Mennyiség /db/	Rajz jele	Tipus vagy gyári rajz sz.
6.	Kondenzátor	1	C ₂₁	0,047 MF 250 Vcc PMF 0801
7.	Ellenállás	1	R ₁₆	560 ohm 0,1 W 5 %
8.	Ellenállás	1	R ₁₇	130 ohm 0,25 W 2,5 %
9.	Ellenállás	1	R ₁₈	11 kohm 0,25 W 5 %
10.	Ellenállás	1	R ₁₉	11 kohm 0,25 W 5 %
11.	Tranzisztor	2	T ₆ -T ₇	BC 107 A
12.	Zener dióda	1	DZ ₂	DZ 310
13.	Zener dióda	1	DZ ₃	DZ 1
	<u>Kézibeszélő szerelvény</u>			114.1.0.148
1.	Hallgató betét	1	PK	tip. RS 70988-C
2.	Gumipárna	1		
3.	Mikrofon betét	1	M	tip. DZMS-1 A
4.	Limitér diódák	2	D ₁ -D ₂	
5.	Beszédváltó	1	T	
6.	Kézibeszélő ház jobb	1		
7.	Kézibeszélő ház bal	1		
8.	4 eres zsinór 1 m-es	1		
9.	Csatlakozó dugó 5 kúv.	1	SK	

A KEZELÉSI UTASÍTÁSBAN ÉS A BERENDEZÉSEN
ALKALMAZOTT JELÖLÉSEK

MB	- LB	- helyi telepes
ЦБ	- CB	- központi telepes
ATC	- AUT	- /automata központ/
Гр	- Gr	- villámvédő
МК	- МК	- 30 pólusu csatlakozóaljzat
Ш	- S	- egydugaszos zsinór
К	- К	- látjelző
Г	- G	- kapcsoló hüvely
Д	- D	- dióda
КО	- КО	- kezelőgomb
КС	- KSZ	- tartóáramkört biztosító tekercs
НН	- NN	- számtárcsa
ФН	- FN	- számtárcsa szűrő
КН	- KN	- számtárcsa kapcsoló
ПК	- PK	- beszédváltó nyomógomb
ГЛ	- GL	- dugaszos lámpa csatlakozóhüvely
В	- B	- kapcsoló
БКЛ	- Be	- bekapcsolás
A;B	- A; B	- vonalszorítók
ГСВ	- GSZV	- hívásjelző generátor
б	- b	- érintkező
Н	- N	- üzemmód beállító gomb
О	- O	- üzemmód beállító gomb
ТО	- TO	- vonalszorító
Л	- L	- vonalszorító
З	- Z	- földszorító
МК	- SK	- 5 pontos csatlakozóaljzat
ПК	- PK	- PK jelű hallgató

TARTALOMJEGYZÉK

I. FEJEZET

Lapszám

A 12 VONALAS TÁVBESZÉLŐ KÖZPONT
HARCÁSZAT-TECHNIKAI JELLETZŐI

1. Rendeltetése	3
2. Harcászati-műszaki adatai	3
3. A központ szolgáltatásai	5
4. A központ hatótávolsága	5
5. Áthallási és beiktatási csillapítás	5
6. A csengetőberendezés	6
7. A központ tápáramforrása	6
8. A központ készlete	6

II. FEJEZET

A K-12-ES KÖZPONT SZERKEZETI LEÍRÁSA
ÉS MŰKÖDÉSI ELVE

1. A központ szerkezeti leírása	8
2. A központ működési elve. Általános ismeretek	13

III. FEJEZET

A K-12-ES KÖZPONT MŰSZAKI LEÍRÁSA

1. A központ szerelvényeinek rendeltetése	15
2. Az 1-10 LB vonalszerelvényekre érkező hívások vétele	19
3. Az LB üzemben dolgozó 11 és 12-es vonal- szerelvényre érkező hívások vétele	19

4. GB típusú mellékállomásként kapcsolt 11 és 12-es vonalszerelvényekre érkező hívás vétele	20
5. Automata mellékállomásként kapcsolt 11 és 12-es vonalszerelvényre érkező hívás vétele	21
6. A hívás fogadása és beszélgetés a hívó mellékállomással vagy központtal	22
7. A mellékállomások felhívása	24
8. Összeköttetés létesítése két előfizető között	26
9. Beszédáramkörbe való befigyelés	30
10. A lejelentés	30
11. A körözhívás kapcsolás biztosítása	31

IV. F E J E Z E T

A K-12 KÖZPONT KEZELÉSI UTASÍTÁSA

1. A központ ellenőrzése	33
1.1. A csengést és a beszéd végének jelzését figyelő lámpajelzők és a kezelőgombok ellenőrzése	33
1.2. A mellékállomási szerelvények kezelőzsinórjainak és csatlakozóhüvelyek ellenőrzése	34
1.3. Az összekötő zsinórok helyes bekötésének ellenőrzése	34
1.4. Az akusztikus hívásjelző áramkör ellenőrzése	35
1.5. A csatlakozó-doboz és a bevezetőkábel ellenőrzése	35
2. A távbeszélő központ telepítése	35
3. A távbeszélő központ üzemeltetése	37
4. A központ üzemeltetése rádióállomások bekapcsolásakor	39
5. A távbeszélő központ lebontása	39

V. F E J E Z E T

A KEZELŐK ÁLTAL ELVÉGEZHEŐ KARBANTARTÁSI, RAKTÁROZÁSI ÉS HIBAEHÁRÍTÁSI ELŐIRÁSOK

1. A távbeszélő központ tárolási és karbantartási utasítása	41
2. Jellemző meghibásodások és elhárításuk módjai	45
3. A távbeszélő központ hibás alkatrészeinek cseréje	47

ANYAG ÉS ALKATRÉSZJEGYZÉK	51
-------------------------------------	----

A KEZELÉSI UTASÍTÁSBAN ÉS A BERENDEZÉSEN

ALKALMAZOTT JELÖLÉSEK	56
---------------------------------	----

Melléklet: 1 db kapcsolási rajz

ELVI KAPCSOLÁSI VÁZLAT

