

T-1.

IDEIGLENES

HÍRADÓ FELSZERELÉSI UTASÍTÁS.

(HÍR. FELSZ. UT.)



IV. RÉSZ.

HÍRADÓ-ANYAGISMERET.

12/3. FÜZET.

39 M.

TÁVBESZÉLŐ-KÉSZÜLÉK

ábratüzete.

A M. KIR. HONVÉDELMI MINISZTERIUM KIADVÁNYA.



BUDAPEST, 1941.

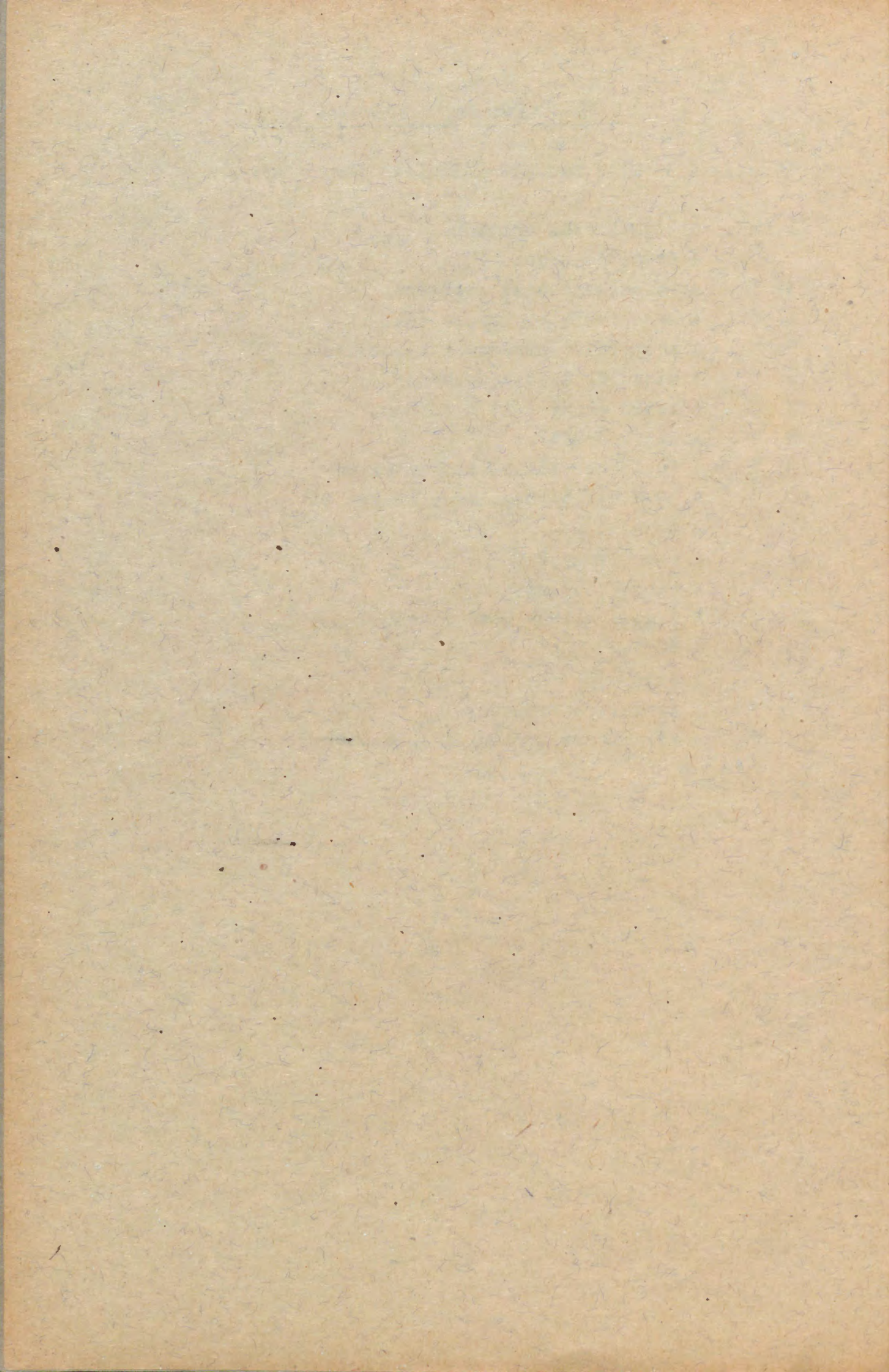
A M. KIR. HONVÉD HIRADÓ GYAKORLÓ ÉS KIKÉPZŐ TÁBORPARANCSNOKSÁG
(HIRADÓ ISKOLA) NYOMÁSA.

A 39 M.távbeszélő-készülék ábrái.

1.mell. A 39 M.távbeszélő-készülék cikkjegyzéke.

1. ábra. A távbeszélés áramköre.
2. " A hívás áramköre.
3. " Az összekapcsolás áramköre.
4. " A készülék elvi kapcsolása.
5. " A készülék elrendezési kapcsolása.
6. " A készülék zárt dobozban.
7. " A készülék nyitott dobozban.
8. " A kézikészülék.
9. " A 39 M.beszélőszelence metszete.
10. " A 39 M.hallgatószelence metszete.
11. " A fejhallgató.
12. " A szerelvénylap.
13. " A szerelvénylap.
14. " A zugó rugóinak beállítása.
15. " A zugó.
16. " A zugó.
17. " A tartalékszerelvény.
18. " A telepített távbeszélő-készülék.





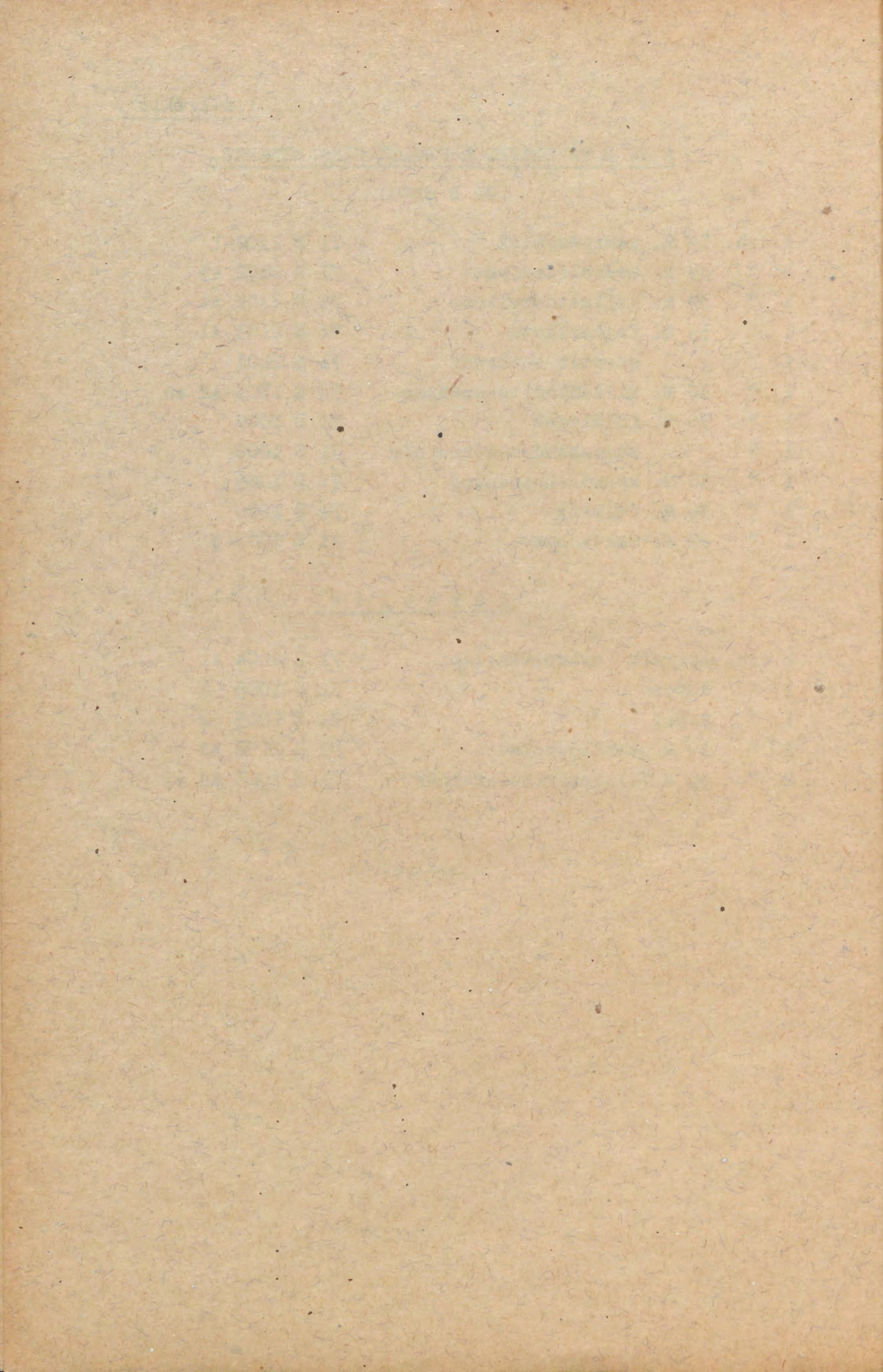
A 39 M.TÁVBESZÉLŐKÉSZÜLÉK CIKKJEGYZÉKE.

(71 B 2100)

1 db.	39 M. kézikészülék	71 B 2102-1
1 "	39 M. beszélőszelence	71 D 2102 A3
1 "	39 M. hallgatószelence	71 D 2102 A4
1 "	39 M. fejhallgató	71 E 2103 A1
1 "	szerelt szekrény	71 B 2101
2 "	30 M. villámhárító-szénpár	71 E 1003 A2 a6
1 "	30 M. földlemez	71 D 1007
1 "	rugókamóju-bőrzsínór	71 D 1008
1 "	30 M. készülékholderszija	71 D 1009
1 "	30 M. fejszija	71 D 1010
1 "	30 M. csavarhúzó	71 E 1005-3

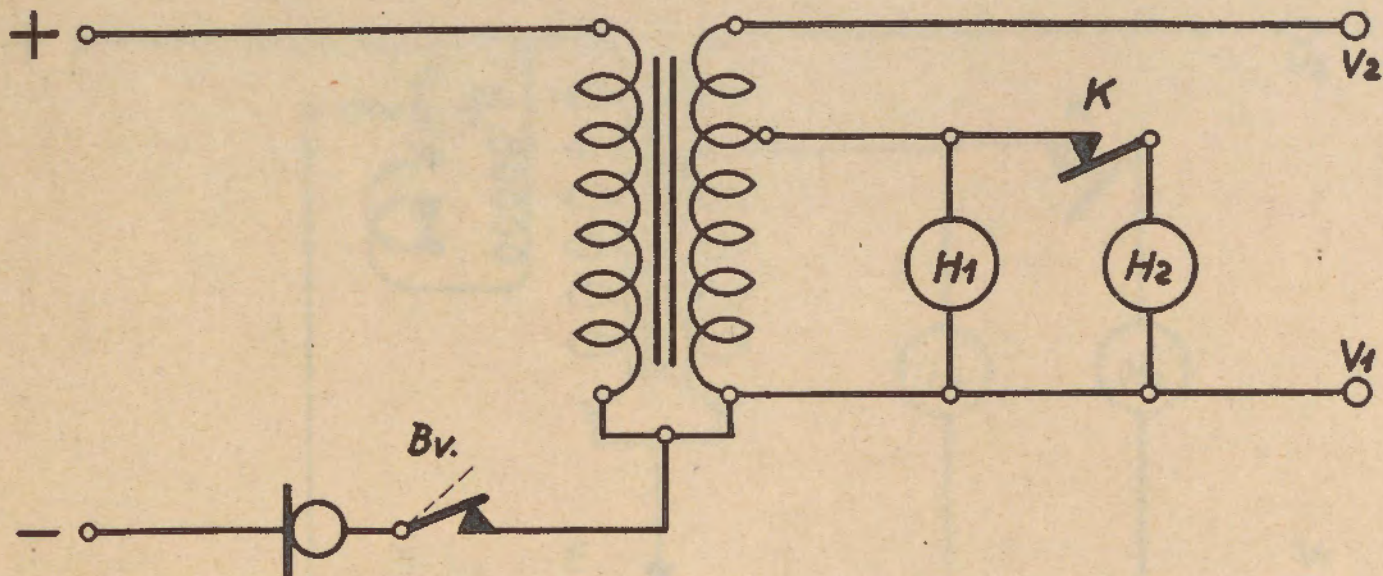
T a r t a l é k.

1 db.	szerelt szerelvénylap	71 D 2104 A1
1 "	doboz	71 E 1005 -1
1 "	fedél	71 E 1005 -2
1 "	39 M.beszélőszelence	71 D 2102 A3
2 "	30 M.villámhárító-szénpár	71 E 1003 A2 a6



A távbeszélés áramköre

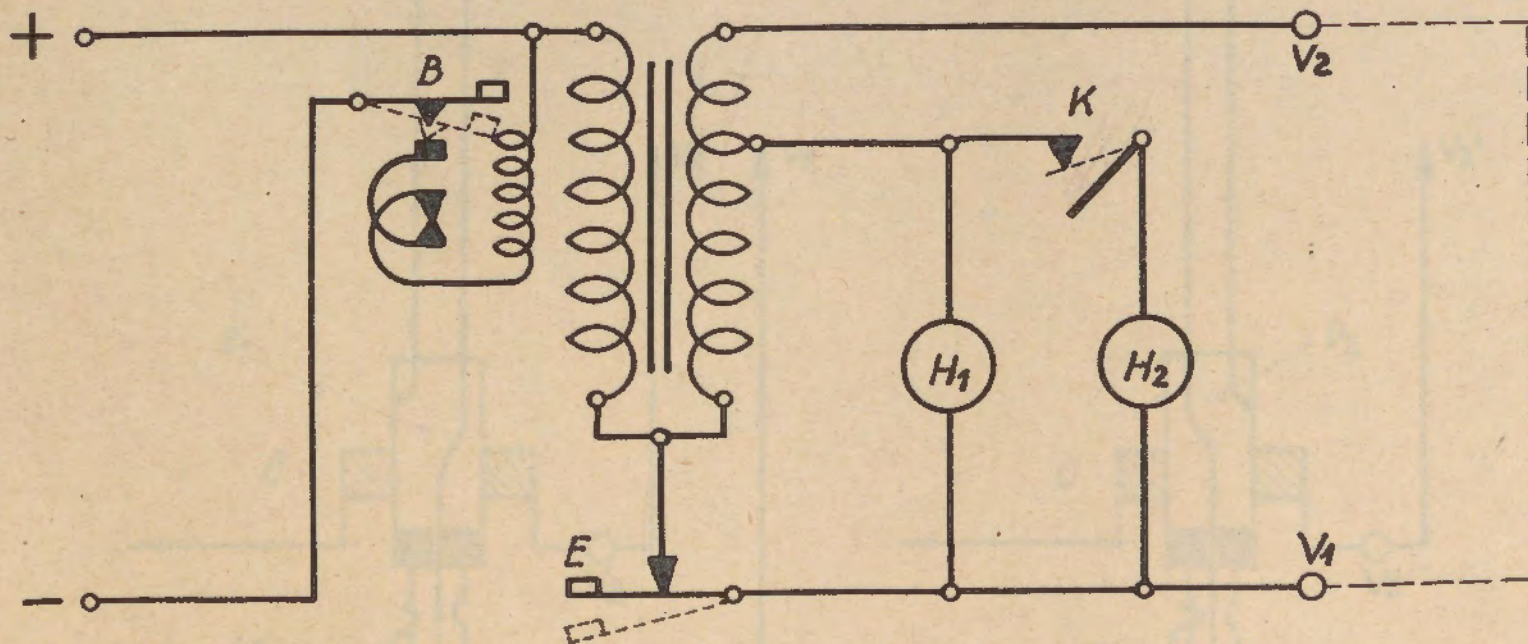
a 39 M. távbeszélő-készülékben.



1. ábra.

A hívás áramköre

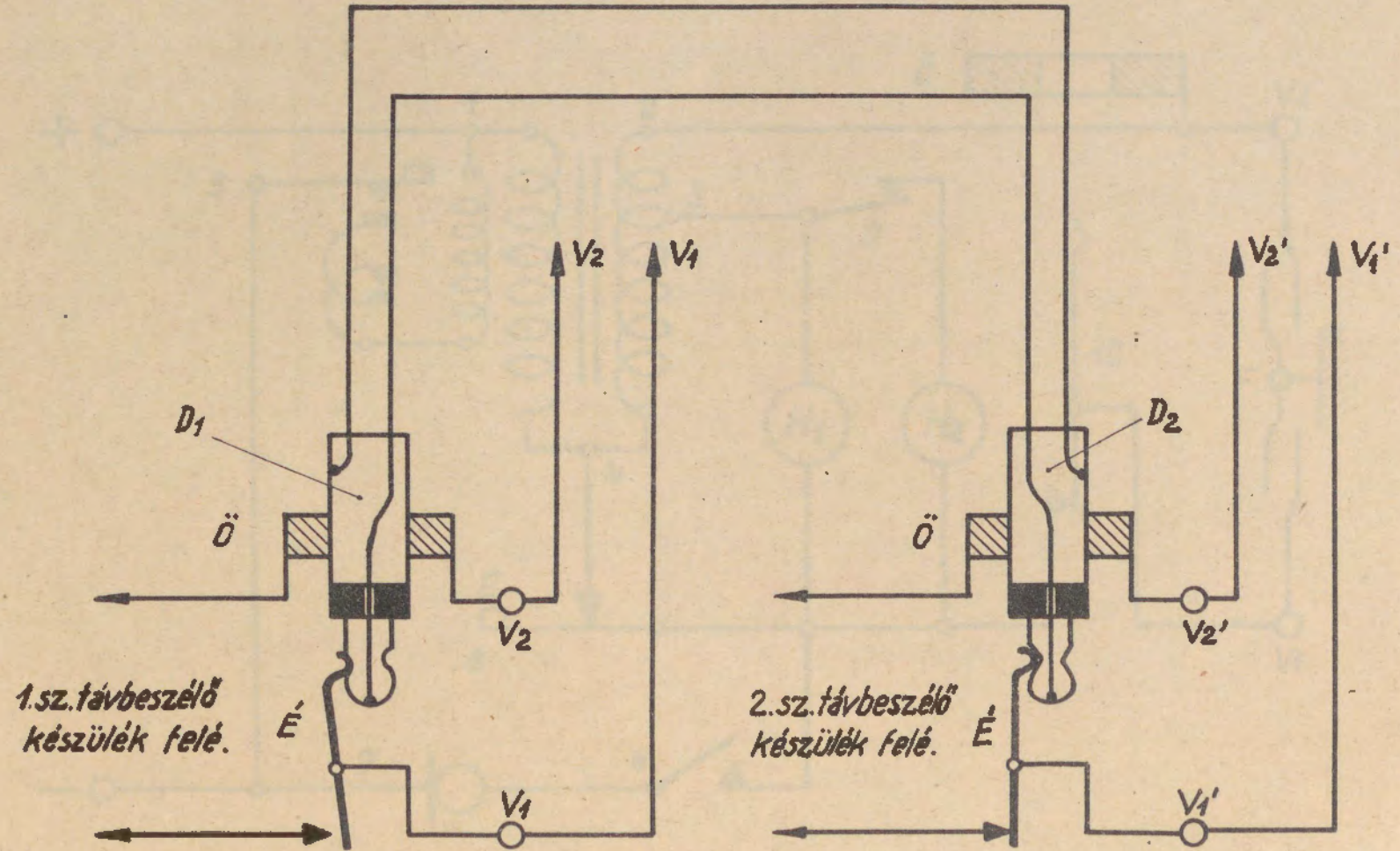
a 39 M. távbeszélő-készülékben.



2. ábra.

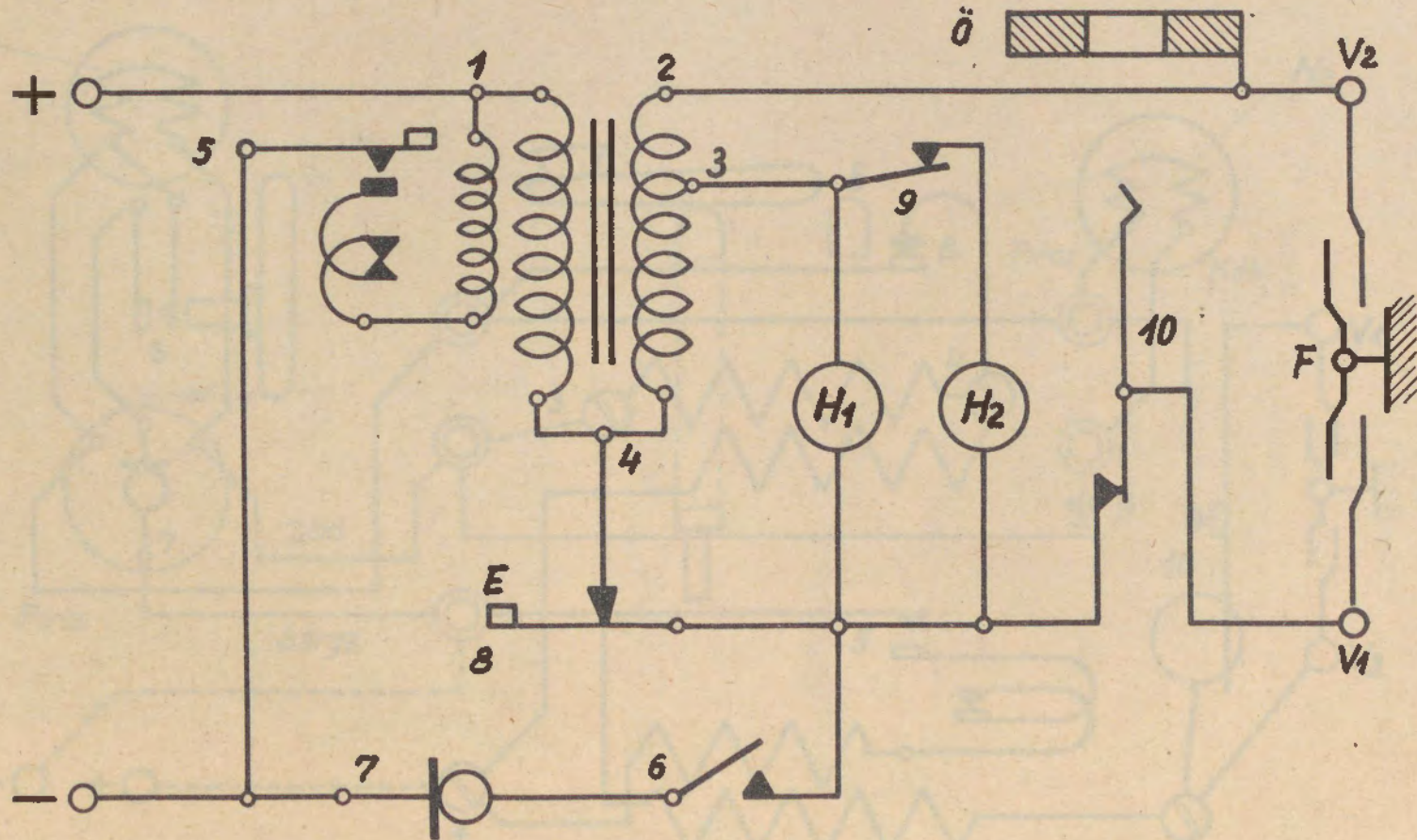
Az összekapcsolás áramköre

a 39 M. távbeszélő-készülékben.



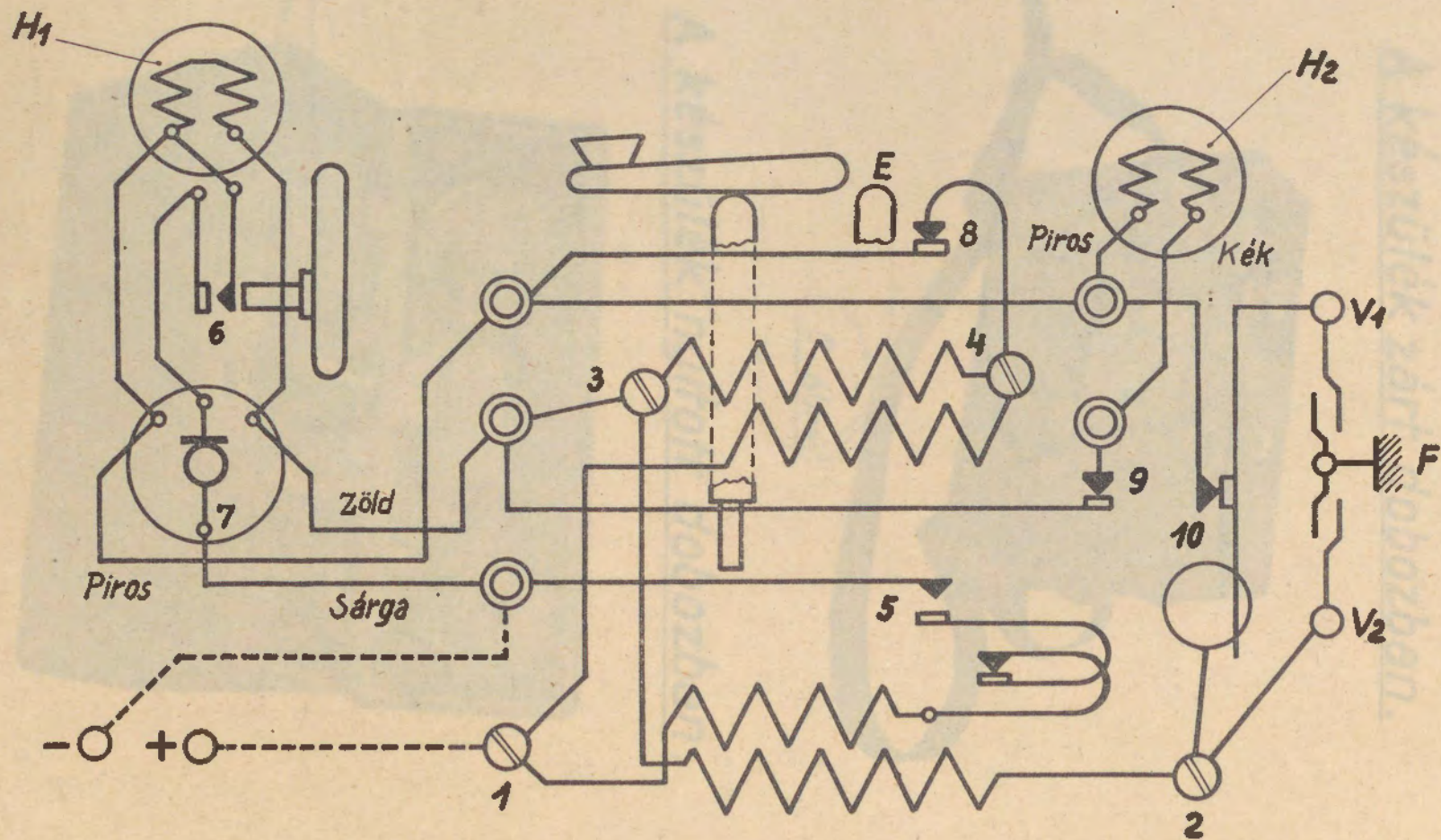
3. ábra.

A 39 M. távbeszélő-készülék
elvi kapcsolása.



4. ábra.

A 39 M. távbeszélő-készülék
elrendezési rajza.



5. ábra.

A készülék zárt dobozban.



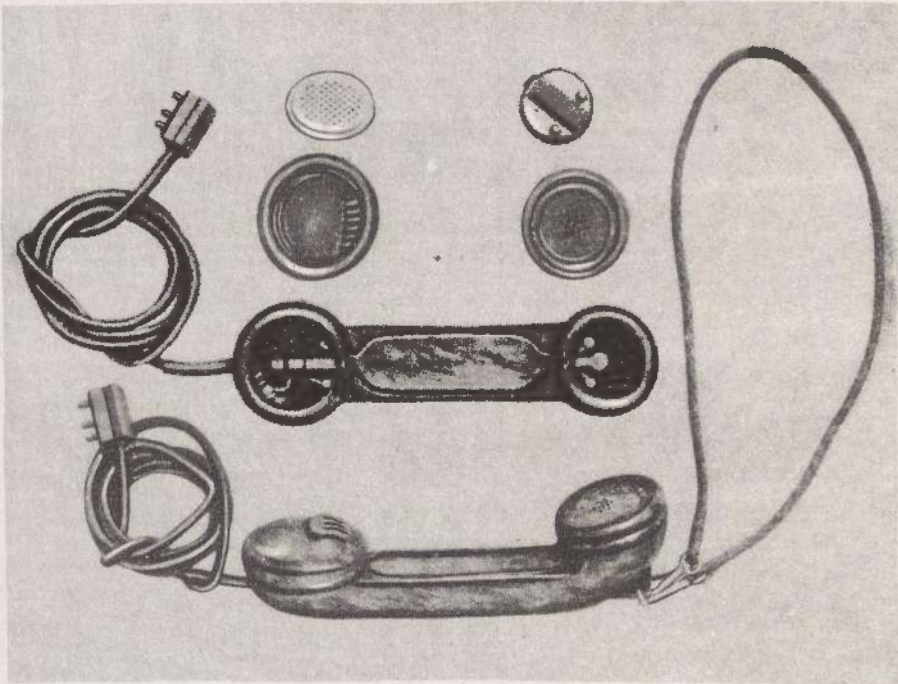
6. ábra.

A készülék nyitott dobozban.



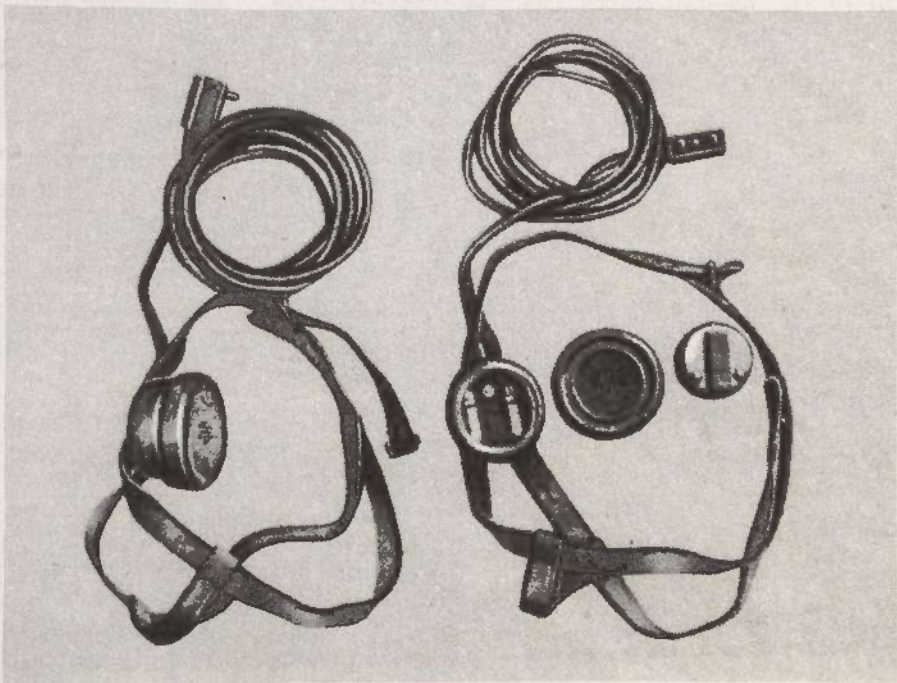
7. ábra.

A kézikészülék.

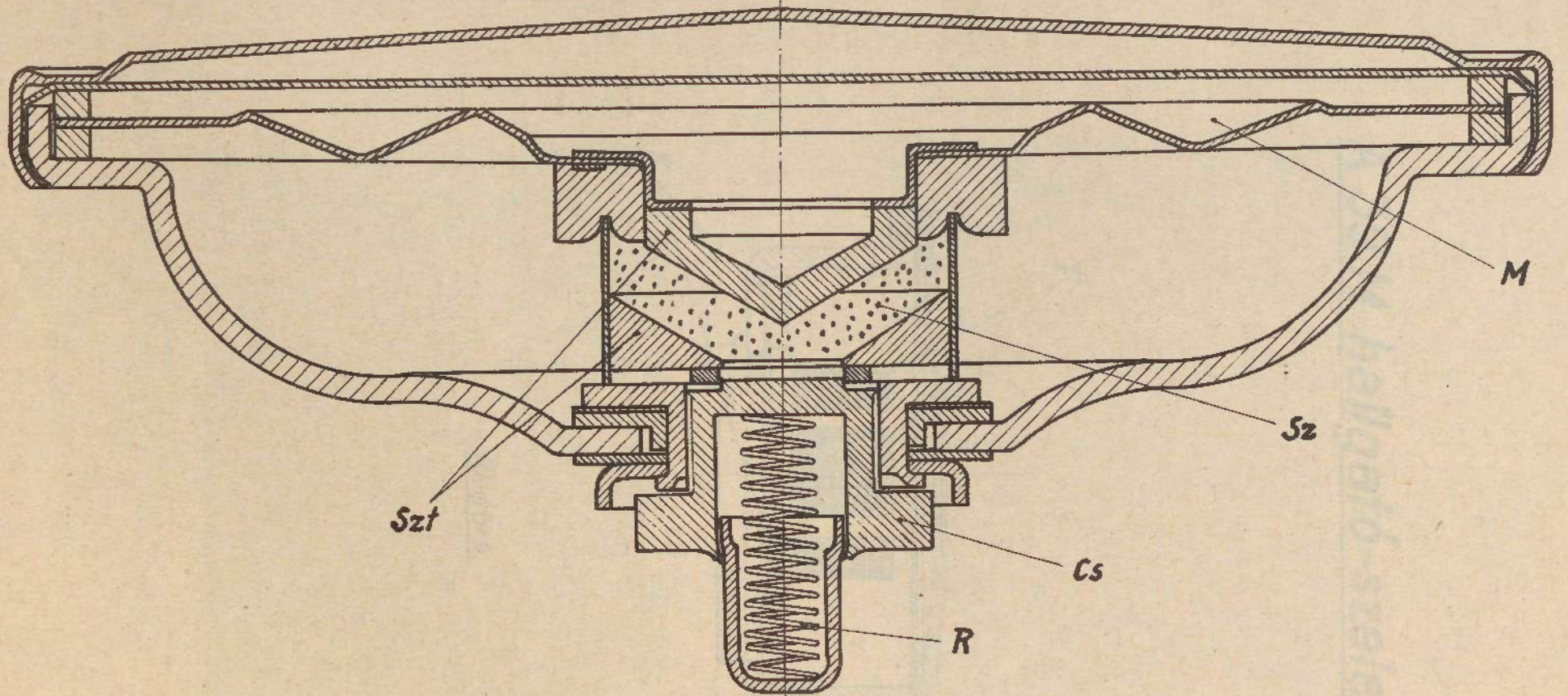


8. ábra.

A fejhallgató.



11. ábra.

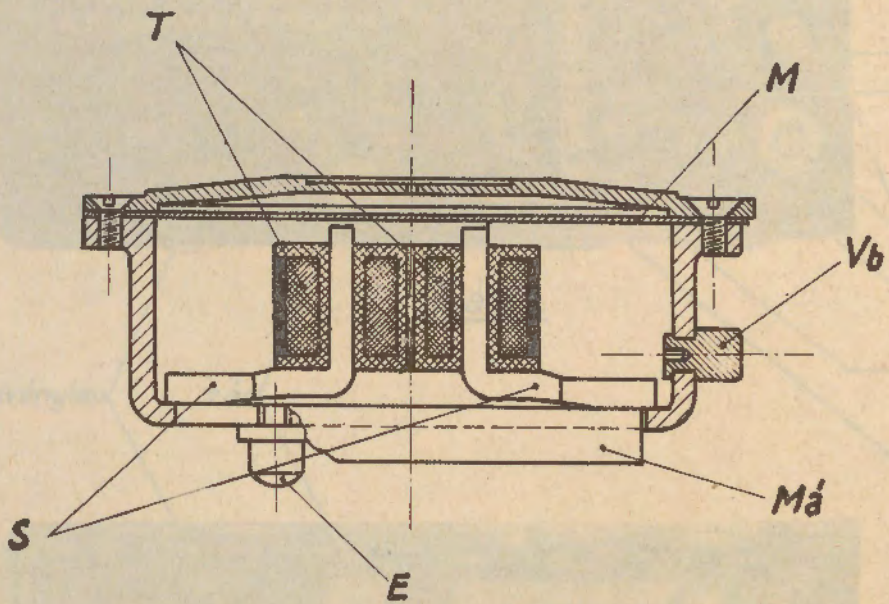


9. ábra.

A 39 M. mikrofon-szelence.

A szerelvénylap.

A 39 M. hallgató-szelence.



10. ábra.

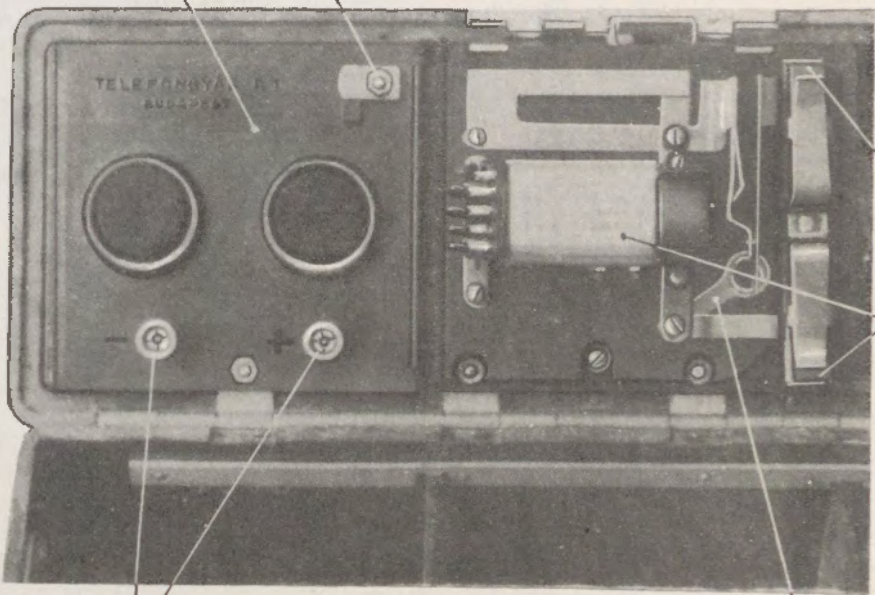
13. ábra.

A szerelvénylap.



12. ábra.

- összekötőhüvely
- földszorító
- billentyű
- vonalszorítók
- kétfedugasz hüvelyei
- ellenőrzőgomb
- hármasdugasz hüvelyei
- szerelevénylap
- zár



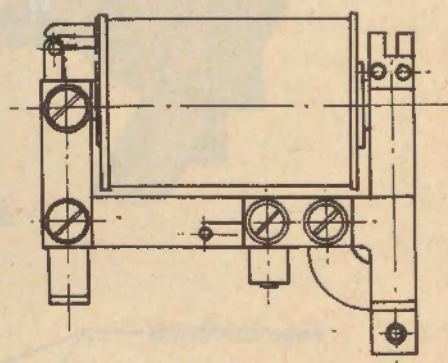
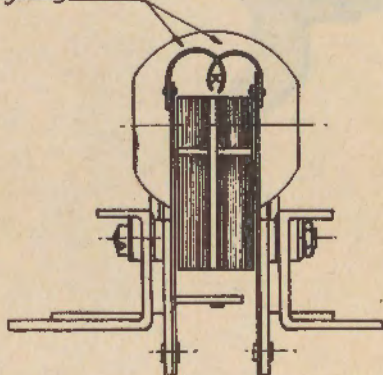
13. ábra.

- vill. háritó szénpár
- rezgő
- összekötőhüvely
- telepszorítók

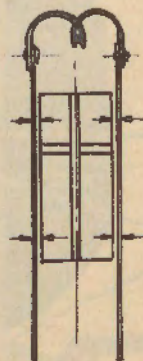
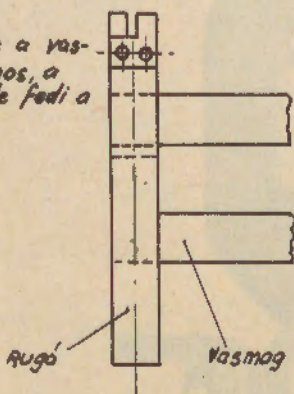
A zúgó.

A 39 M. zúgó.

Rezgőrugók



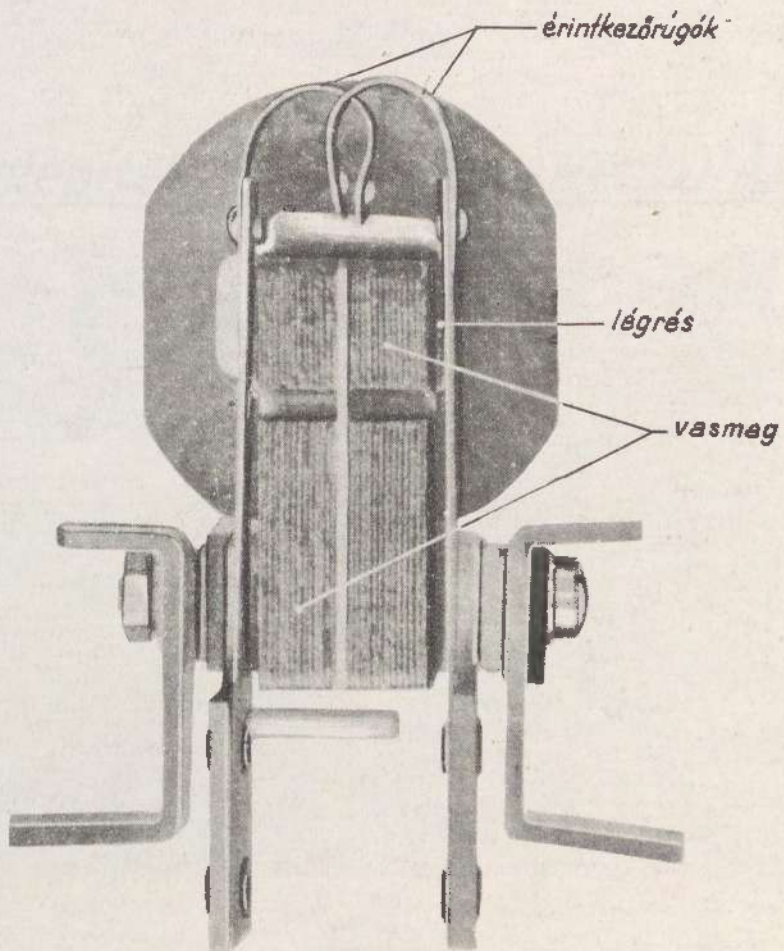
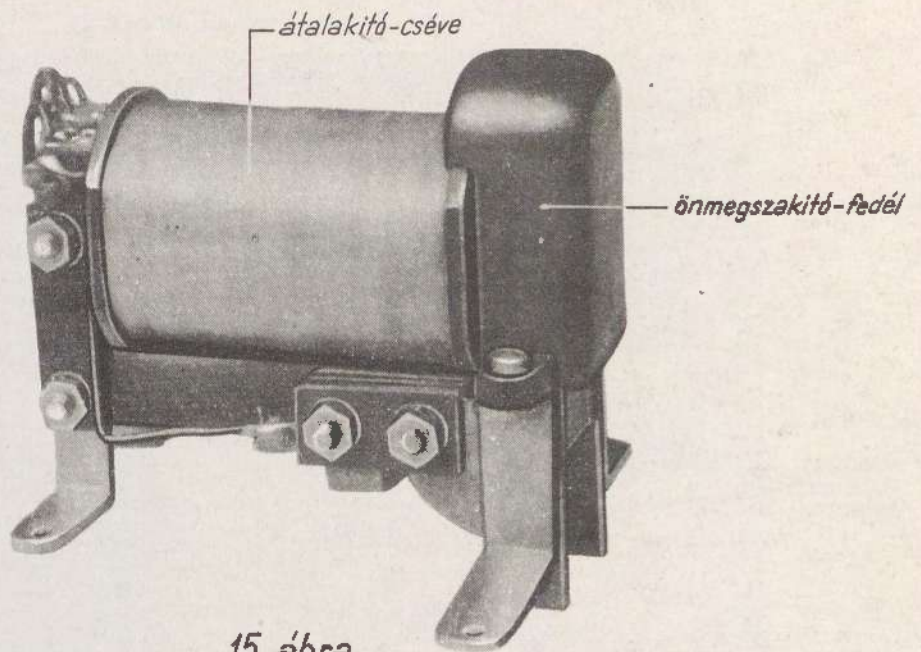
A rugók éle és a vasmag párhuzamos, a külső rugók éle fedi a vasmagot.



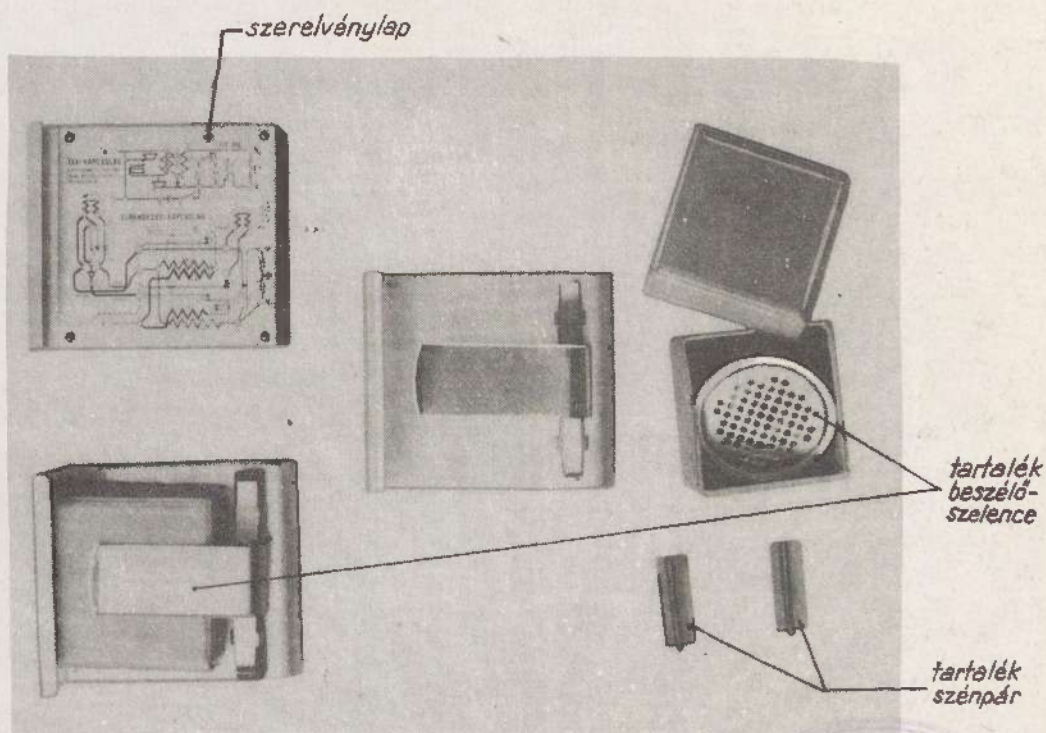
Végig egyenlő légrés
min. 0,4 mm.
max. 0,5 mm.

14. ábra.

A zúgó.

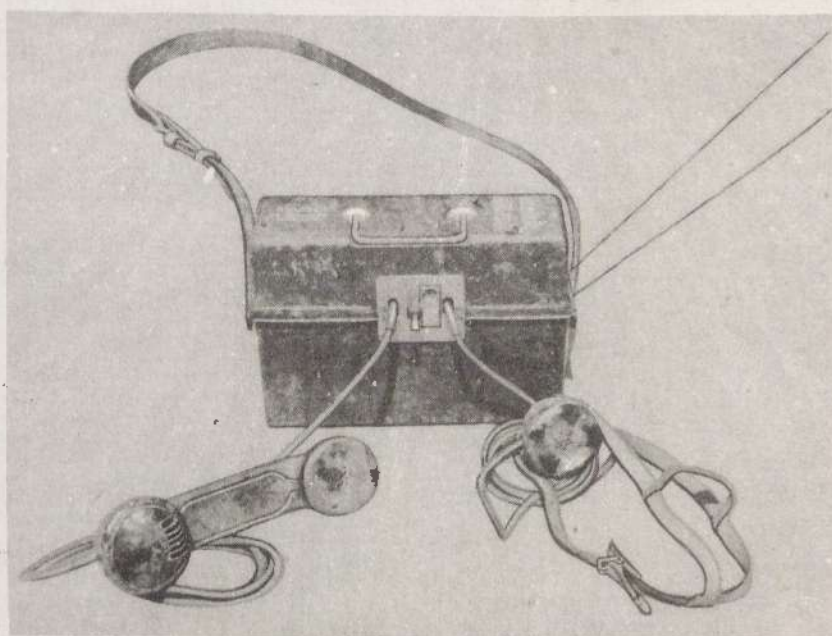


A tartalék szerelvénylap.



17. ábra.

A telepített távbeszélő-készülék.



18. ábra.

ZMNE

Egyetemi Központi Könyvtár



84727158

C 320

3-5

ARCHIVUM
Lelt. sz.: 803

Muz 974/1

IDEIGLENES

HÍRADÓ FELSZERELÉSI UTASÍTÁS.

(HÍR. FELSZ. UT.)

IV. RÉSZ.

Leltározva 2010

HÍRADÓ-ANYAGISMERET.

12/3. FÜZET.

39 M.

TÁVBESZÉLŐ-KÉSZÜLÉK

műszaki leírása és kezelési utasítása.

A M. KIR. HONVÉDELMI MINISZTERIUM KIADVÁNYA.

1030



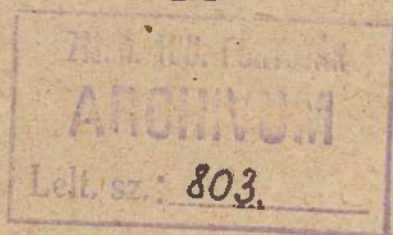
753

BUDAPEST, 1941.

A M. KIR. HONVÉD HIRADÓ GYAKORLÓ ÉS KIKÉPZŐ TÁBORPARANCSNOKSÁG
(HIRADÓ ISKOLA) NYOMÁSA.

I. Általában	1. oldal	
II. A távbeszélőkészülék elvi működésének ismer- tetése	2.	"
1. A távbeszélés áramköre	2.	"
2. A hívás áramköre	2.	"
3. Az összekapcsolás áramköre	3.	"
4. A távbeszélőkészülék teljes elvi kapcsolása	4.	"
III. A távbeszélőkészülék áramköreinek részletes ismertetése	5.	"
1. A távbeszélés áramköre	5.	"
2. A hívás áramköre	6.	"
3. Az összekapcsolás áramköre	7.	"
IV. A 39 M. távbeszélőkészülék leírása	8.	"
1. A kézikészülék	8.	"
a.) A mikrofon	9.	"
b.) A hallgató	10.	"
2. A fejhallgató	10.	"
3. A szerelvénylap	10.	"
a.) A zugó	11.	"
b.) A billentyű	12.	"
c.) A vonal- és földszorító	12.	"
d.) A villámhárító	12.	"
e.) Az ellenőrzőgomb	13.	"
f.) Az összekötőhüvely	13.	"
4. A földlemez	13.	"
5. A telep	13.	"
6. A tartalék-szerelvény	14.	"
V. A 39 M. távbeszélőkészülék telepítése és kezelési utasítása	14.	"
VI. A kezelőlegénység által észlelhető hibák és azok kijavítása	17.	"





A 39 M. TÁVBESZÉLŐKÉSZÜLÉK MŰSZAKI LEIRÁSA.

I. Általában.

A 39 M. távbeszélőkészülék bakelit dobozba van helyezve és zugó hívásu.

A készülék külső méretei nagyjában megegyeznek a 30 M. távbeszélő készülékével, tehát ugyanazon málházó eszközökben málházandó.

Zugója olyan szerkezetű, hogy a gyári beállítás után a csapat részéről kezelést nem igényel.

Hallgatóit a transzformátor szekunder tekercseléséhez párhuzamosan kapcsolták. A vonalvizsgálat végrehajtása céljából egy külön ellenőrző ^{gombot} szereltek a szerelvénylapra (E jelzésű), melyet ha benyomunk, a hallgatók a vonallal és a transzformátor szekunder tekercselésével sorosan kapcsolódnak, ily módon tehát a vezeték állapotát ellenőrizhetjük.

A távbeszélőkészülék vezetékek közvetlen kapcsolására is alkalmas.

Telepe szabványos kettős dura elem.

Kézibeszélője hasonló a 30 M.-hoz, azonban a bakelitből készült.

Mikrofonja egységes típusu 39 M. mikrofon, mely mind a távbeszélő, mind az összes rádiókészülékekhez használható.

A készüléket a 30 M. távbeszélőkészülékkel közösen is alkalmazhatjuk és bármelyik "HELYI TELEP"-rendszerü központhoz csatlakoztathatjuk.

Villamos teljesítménye:

1.) beszédnél 5 neper csillapításu vezetéken még eredményesen használható,

2.) zugója 7 neperen keresztül még kivehető hangot ad. A 30 M., vagy 39 M. 1⁰-es, illetve 3⁰-as központokat kb. 4 neperen át tudja működtetni.

Aramfelvétele:

1.) beszédnél kb. 40 mA,

2.) zugójel adásnál: 180-200 mA.

Súlya: 5 kg.

II. A TÁVBESZÉLŐKÉSZÜLÉK ELVI MŰKÖDÉSÉNEK ISMER- TETÉSE.

A 39 M. távbeszélőkészülék áramkörei a következők:

- 1.) a távbeszélés áramköre,
- 2.) a hívás áramköre,
- 3.) az összekapcsolás áramköre és
- 4.) a távbeszélőkészülék teljes elvi kapcsolása.

1.)-hez. A távbeszélés áramköre.

1. ábra.

Az áramkör elvi felépítését az 1. ábra szemlélteti. Ha a kézikészülék (Bv) beszélőváltóját lenyomjuk, a telepáram a vonaltranszformátor primer tekercsén és a mikrofonon keresztül zárul.

Ha lenyomott beszélőváltó mellett a mikrofonra beszélünk, a hang rezgésbe hozza annak membránját, minek következtében a nyomás a membrán, a szénszemecskék és a széntömb között folytonosan változik. A nyomásváltozások az áramkörben ellenállásingadozásokat okoznak, minek folytán a mikrofon áramerőssége is ingadozni fog. Ennek következtében a vonaltranszformátor szekunder tekercsében indukált áram keletkezik. Az indukált áram e szekunder tekercsből a vonalszorítókon keresztül a vonalra, innen pedig az ellenállomás hallgatóiba jut és azokat működésbe hozza. Mivel a vonaltranszformátor szekunder tekercselésével saját készülékünk hallgatóit is párhuzamosan kapcsolták ebből következik, hogy az indukált áram saját hallgatóinkat is működtetni fogja.

Az ellenállomás beszédét akkor is halljuk, ha beszélőváltónkat lenyomva tartjuk. Ellenállomásunk szekunder beszédárama, a vezetéken át készülékünkbe lépve, hallgatóinkat járja át.

2.)-höz. A hívás áramköre.

2. ábra.

A hívó áramkör vázlatát a 2. ábra tünteti fel. Ha a (B) billentyűt lenyomjuk, akkor a telep áramköre a transzformá-

tor zugótekercsén és a zugón keresztül zárul.

Az áram hatására a zugó működésbe jön és a telep áramát igen gyorsan szaggatja. Az áramszaggatás következtében a transzformátor szekunder tekercsében indukált áram keletkezik, mely egyrészt saját készülékünk kézikészülékének (H_1) hallgatójához, másrészt a vonalszorítókon és vezetékeken át az ellenállomás hallgatóihoz folyik. Saját készülékünk (H_2) fejhallgatóját a szekunder hívóáram nem járja át, mert azt a billentyű lenyomásával egyidejűleg, a (K) kapcsolóval az áramkörből kikapcsoljuk.

Az (E) ellenőrző gombot vonalvizsgálat céljából építették be. A vázlaton látjuk, hogy e gomb lenyomásával hallgatóinkat, - melyek eddig párhuzamosan kapcsolódtak a vonaltranszformátor szekunder tekercsére - sorba kapcsoltuk a vonallal. Mármint, ha a billentyűvel zugójelet adunk, akkor ez hallgatónkban csak akkor fog hallatszani, ha a vonalunk nem szakadt.

3.)-hoz. Az összekapcsolás áramköre.

3. ábra.

Az összekapcsolás áramkörét a 3. ábra szemlélteti. Az (Ö) dugaszhivelly és az alatta levő (É) rugós érintkező vezeték közvetlen összekapcsolására szolgál.

Ha a (D_1) vastag dugót az 1.sz. távbeszélőkészülék (Ö) összekötő hüvelyébe dugaszoljuk, akkor az, az (É) rugós érintkező rugó szétnyomja. Ennek következtében az 1.sz. távbeszélőkészüléknek a (V_1) és (V_2) vonalszorítókkal való összeköttetése megszűnik, vagyis a készüléket a vonalról lekapcsolja.

A (D_1) vastag dugó egy kéterű kábelhez csatlakozik, melynek végén a (D_2) vékony dugó van. Ha ezt a 2.sz. távbeszélőkészülék (Ö) összekötő hüvelyébe dugaszoljuk az (É) rugós érintkező nem bont, mert a vékony dugó nem mozditja el a rugókat eredeti helyzetükből. Érintkezést azonban ad s ezzel a 2. sz. távbeszélőkészüléket, mely a (V_1') - (V_2') vonalra volt eredetileg kapcsolva, rákapcsoltuk a (V_1) - (V_2)-re, azaz az 1.sz. távbeszélőkészülék vonalára anélkül, hogy a 2. sz. távbeszélőkészülékbe bekötött vonal arról lekapcsolódott

volna. A $(V_1) - (V_2)$ vonalról tehát beszélni tudunk a (V_1') - (V_2') vonalon levő állomással. A kapcsolást természetesen fordítva is végezhetjük: a (D_2) dugót dugjuk az 1.sz.távbeszélőkészülék (Ö) összekötő hüvelyébe és a (D_1) dugót pedig a 2.sz.készülék (Ö) hüvelyébe. Ezzel az 1.sz.távbeszélőkészüléket kapcsoltuk a (V_1') - (V_2') vonalra.

4.)-hez. A távbeszélőkészülék teljes elvi kapcsolása.

4.ábra.

A 4.ábrán a 39 M. távbeszélőkészülék elvi kapcsolását látjuk. Az előbbi pontokban mondottakat most foglaljuk össze, az elvi kapcsolás figyelemmel kísérése mellett.

Ellenállomásunkat az 5-ös billentyű lenyomásával hívjuk. Ekkor működésbe jön zugónk, mely a telep áramát gyors ütemben szaggatva, a vonaltranszformátor szekunder tekercsében magas feszültségű indukált áramot hoz létre. Ez az áram a $(V_1) - (V_2)$ vonalszorítón át a vonalra jut, onnan pedig az ellenállomás vonalszorítóin keresztül a hallgatókba, hol erős zugó hangot ad. Az ellenállomás jelentkezése után beszélni fogunk. 6-os beszélőváltónkat lenyomva a mikrofon áramkörét zárjuk és most a mikrofonra beszélve a mikrofon ellenállás ingadozásai által keletkezett áramingadozások a szekunder tekercsben ismét indukált áramot hoznak létre, amely a vonalszorítókon és a vonalon keresztül ellenállomásunk fejhallgatóit hozza működésbe.

Ellenállomásunk hasonló módon beszél. Ha ellenállomásunk beszédjét hallgatjuk, beszélőváltónkat ne tartuk lenyomva, bár lenyomva is halljuk az ellenállomást. A $(V_1) - (V_2)$ vonalszorítón a vonalról bejövő beszédáram hallgatóink tekercsein keresztül zárul és hallgatóinkban az ellenállomás mikrofonjába mondott beszédet hallani fogjuk.

A vonal épségének ellenőrzése céljából a 8-as gombot - zugónk egyidejű működtetése mellett - nyomjuk le, amikor is a kézibeszélő (H_1) hallgatóját sorbakapcsoljuk a vonallal és zugónk hangját csak ép vonal esetén fogjuk hallani.

Készülékünket az (Ö) összekötő hüvely és az alatta levő (10-es) rugós érintkezők segítségével, - külön erre a célra készült dugasszal - egy másik vonalra közvetlenül is rá-

kapcsolhatjuk.

III. A TÁVBESZÉLŐKÉSZÜLÉK ÁRAMKÖREINEK RÉSZLETES

ISMERTETÉSE.

Az áramkörök részletes leírásánál - az előbbi fejezet beosztását véve alapul - részletesen ismertetjük:

- 1.) A távbeszélés áramkörét,
- 2.) a hívás áramkörét és
- 3.) az összekapcsolás áramkörét.

Az ismertetést, - az 5. ábra szerint - az elrendezési kapcsolása alapján végezzük.

1.)-hez. A távbeszélés áramköre.

5. ábra.

Ha a készülék (6-os) beszélőváltóját lenyomjuk, az áram a telep "-" sarkából kiindulva keresztül megy a (7-es) mikrofonon, majd a zárt (6-os) beszélőváltón és az ugyancsak zárt (8-as) érintkezőn át a vonaltranszformátor primer tekercsének (4-es) pontjához, azután a tekercsen át az (1-es) ponthoz, majd innen a telep "+" sarkán és a telepen át a "-" saroknál záródik. Ez a primer beszédáramkör.

A mikrofonra beszélve, annak áramingadozásai a vonaltranszformátor szekunder tekercsében, a 2-es, 3-as és 4-es pont között, áramot indukálnak. Az indukált áram két részre oszlik. Egyik része a transzformátor (3-as) pontjáról kiindulva a H_1 hallgatón át, ugyyszintén a zárt (9-es) érintkezőn és a H_2 hallgatón keresztül záródik a transzformátor (4-es) pontjához, a tekercsen keresztül pedig a (3-as) ponthoz. Másik része a (4-es) pontból kiindulva a zárt (10-es) érintkezőn és a V_1 vonalszorítón keresztül a vonalra jut ki és az ellenállomás hallgatóihoz folyik, majd a másik vezetőken (vagy a földön) át saját készülékünk V_2 vonalszorító-jához jut, ahonnan a transzformátor szekunder tekercsének (2-es) pontján és a tekercselésen keresztül a (4-es) pontban záródik. Ez a szekunder beszédáramkör.

Beszédnél készülékünkben mind a primer, mind a szekunder beszédáramkör kialakul. Ha csak hallgatunk, (az el-

lenállomás beszél) úgy beszélőváltónkat ne tartsuk lenyomva. Hallgatásnál a primer áramkör nyitott, csak a szekunder áramkör működteti hallgatóinkat. Hallgatásnál a beszélőváltót lenyomhatjuk, azért az ellenállomást halljuk.

2.)-höz. A hívás áramköre.

5. ábra.

Ha az (5-ös) táviróbillentyűt lenyomjuk, az áram a telep "-" sarkából kiindulva a zárt billentyűn keresztül a zugó önmegszakító részéhez kerül, honnan a transzformátor zugótekercsére és a tekercs (1-es) pontján, valamint a telep "+" sarkán és a telepen át a "-" sarokba záródik. Ez a primer hívóáramkör.

Az áram hatására a zugó működésbe jön és a telep áramát igen gyorsan szaggatja. Az áramszaggatás következtében a szekunder tekercsben, (a 2-es, 3-as és 4-es) pont között áram indukálódik, amely indukált áram ismét két részre oszlik: Egyik része a (4-es) pontból kiindulva saját készülékünk (H_1) hallgatóján és a transzformátor (3-as) pontján, valamint a tekercselésen át a (4-es) pontban záródik. Másik része ismét a (4-es) pontból kiindulva a zárt (10-es) érintkezőn és a V_1 vonalszorítón át a vonalra jut, azután az ellenállomás hallgatóján és a másik vonalon (vagy földön) át a V_2 vonalszorítóra, majd a transzformátor (2-es) pontjára és innen a tekercselésen keresztül a (4-es) pontra kerül, ahol záródik. Ez a szekunder hívóáramkör.

Saját készülékünk (H_2) fejhallgatóját a szekunder hívóáramkör nem járja át, mert, mint az ábrából látjuk, a táviróbillentyű lenyomásával egyidejűleg a (9-es) érintkező nyit s így fejhallhatónk a szekunder hívóáramkörből kikapcsolódik. Erre azért van szükség, mert a zugó hangja saját készülékünkben nagyon erősen hallatszik, s mivel a fejhallgató mindig a fülünkre van erősítve, fülünket ettől az erős hangtól, a fejhallgató kikapcsolásával kiméljük meg. Viszont a kézibeszélő hallgatóját hívásnál nem tartjuk fülünkhöz szorítva, így annak a hangja nem zavar, azt hallhatjuk, ami a zugó működésének ellenőrzése céljából szükséges is.

Itt említjük meg, hogy készülékünkkel a vonalat is

vizsgálhatjuk. Ha az (E) jelű gombot a zugó egyidejű működtetése mellett lenyomjuk, akkor primer hívóáramkörünk az előbb ismertetett módon alakul ki, szekunder hívóáramkörünk azonban megváltozik. Az (E) gomb lenyomásával ugyanis a (H_1) hallgatónak a vonaltranszformátor szekunder tekercsével való párhuzamos kapcsolását megszüntettük és a szekunder hívóáramkörben a vezetékkel sorba kapcsoltuk. Szekunder hívóáramkörünk tehát most a transzformátor (3-as) pontjáról elindulva a következő: a (3-as) pontról az áram a (H_1) hallgató tekercsén keresztül a zárt (10-es) érintkezőkre, innen a V_1 vonalszorítón és a vezetékeken át az ellenállomás hallgatóiba, valamint a vonaltranszformátor szekunder tekercselésébe jut. Majd a másik vezetéken (vagy földön)át saját készülékünk V_2 vonalszorítójával a transzformátor szekunder tekercselésének (2-es) pontjára, innen pedig a tekercselésen át a (3-as) pontra kerül és záródik. Ebből látjuk tehát, hogy zárt áramkört, s így hallgatónkban hangot csak akkor kapunk, ha a vonalon nincs szakadás.

3.)-hoz. Az összekapcsolás áramköre.

5. ábra.

A V_1 vonalszorítóhoz közvetlenül csatlakozik a (10-es) érintkező egyik rugós érintkezője, a V_2 vonalszorítóhoz pedig egy dugaszhüvely van kapcsolva. Az összekapcsolás egy 2 dugaszos zsinór segítségével történik, mely olyan kiképzésű, hogy ha egyik dugaszát az összekötő hüvelybe helyezzük, az a (10-es) kapcsolót bontja, míg a másik dugasz a (V_1 és V_2) szorítókkal ad ugyan érintkezést, de emellett a (10-es) kapcsolóval való érintkezését is meghagyja. Ennek segítségével készülékünket egy másik távbeszélőkészülék vonalára közvetlenül rákapcsolhatjuk, ha azt a dugaszt dugjuk saját készülékünkbe, amelyik a (10-es) kapcsoló érintkezését nem bontja, míg a másik készülék a másik dugasz bedugásával a vonalról lekapcsolódik. A dugaszolást fordítva is elvégezhethetjük, mikor is saját vonalunkra egy másik készüléket tudunk kapcsolni és saját készülékünket iktatjuk ki a vonalból. A (10-es) érintkező érintkezésének megszakítása ugyanis saját készülékünk V_1 áramkörét megszakítja és egy másik készü-

léknek közvetlen érintkezést ad az összekötő dugaszon át, saját ($V_1 - V_2$) vonalunkra.

IV. A 39 M. TÁVBESZÉLŐKÉSZÜLÉK LEIRÁSA.

6,7. ábra.

A készülék összes alkatrészei színes bakelit dobozban foglalnak helyet (6. ábra).

A szekrényt lecsatolható hordszíjjal és a fedélbe súlylyesztett fogantyúval látták el.

A szekrény fedele csuklóspánt körül nyitható (7. ábra), csukott állapotban pedig rugószár rögzíti.

A készülék fő alkatrészei a következők:

- 1.) A kézikészülék, mely közös bakelitházba szerelt
 - a.) mikrofonból és
 - b.) hallgatóból áll.
- 2.) A fejhallgató.
- 3.) A szerelvénylap és rajta:
 - a.) a zugó,
 - b.) a billentyű,
 - c.) a vonal- föld- és telepszorítók,
 - d.) a villámhárító,
 - e.) az ellenőrzőgomb,
 - f.) az összekötőhüvely.
- 4.) A földlemez.
- 5.) A telep.
- 6.) A tartalék-szerelvény.

A készülékszekrényben találunk még egy csavarhuzót is.

1.)-hez. A kézikészülék.

8. ábra.

A kézikészülék közös bakelitházba szerelt mikrofonból és hallgatóból áll. A szerelvénylappal 3 erű zsinór köti össze. A zsinór 3-as dugaszban végződik, melyet csak üzem alatt dugaszolunk a szerelvénylapon levő 4-es hüvelybe. A 4-es hüvely egyik ága nincs bekötve és csak azért van rajta a szerelvénylapon, hogy a készülékhez a 30 M. kézibeszélőt

is alkalmazhassuk, melynek 4-es dugasza van.

A nyelv belsejében kapcsolómű foglal helyet, mely a beszélőváltó lenyomására működik. A beszélőváltónak bakelitből készült nyomórésze a kézibeszélő házban a mikrofon és a hallgató között van.

A beszélőváltó rendeltetése az, hogy vele a telep áramkörét a mikrofonon át csak akkor zárjuk, amikor éppen beszélünk, vagyis, hogy a telepet használaton kívül ne terheljük. Erre vonatkozik a beszélőváltó felirata: "HALIGATÁSNÁL NE NYOMD." A beszélőváltó kapcsolóműve arany-ezüst érintkezőkkel ellátott 2 rugózó fémlemezéből áll, melyet egymástól szigetelő réteg választ el. A fémlemekhez a mikrofon-áramkör vezetői csatlakoznak. A beszélőváltó lenyomására a lemezek érintkeznek egymással, ha pedig a váltót elengedjük, szét nyílnak; az áramkört ezáltal zárjuk és nyitjuk.

A készüléket szükség esetén nyakunkba is akaszthatjuk. Erre szolgál a 80 cm hosszú fonott bőrszinór, melynek mindkét vége egy-egy rugós kamóban végződik. Használat esetén e kamókat a készülék nyelének felső végén levő akasztófülbe kapcsoljuk.

a.)-hoz. A mikrofon.

9. ábra.

A mikrofon egységes típusú 39 M. mikrofon. Könnyen kicserélhető módon, rugózva fekszik tokjában, ahol a tokra csavarható, rácsozott hangnyílással ellátott fedél tartja.

A sárgaréz-tokba szerelt 39 M. mikrofon-szelence vízmentes tömítésű. Alumínium (M) membránját teljesen vízmentesen szerelték. Az (Sz) szénpor két megfelelően kiképzett (Szt) széntömb között foglal helyet. Az egyik széntömböt a membránhoz erősítették a másikat pedig a háztól elszigetelve úgy szerelték egy réztömbhöz, hogy a (Cs) csavarral és az (R) rugós érintkezővel fémesen érintkezik. Hogy a szénpor a széntömbök közül ki ne hulljon, a széntömböket szigetelőcső veszi körül. A szigetelőcsövet nemezgyűrű-tömítés erősíti a membránhoz. A nemezgyűrű rugalmasságuknál fogva a membrán mozgását nem akadályozzák.

A készülékben a Standard rendszerű 38 M. mikrofont is

használhatjuk. A mikrofonok egymás között cserélhetők.

b.)-hez. A hallgató.

10.ábra.

A hallgató-szelencét a hallgató tokjában szintén könnyen cserélhető módon helyezték el. A tokra csavarható fedél rögzíti, melyen hangnyilások vannak.

A hallgató-szelence mágneses (Ma) rudalaku. A mágnes (S) sarkain a szigetelőtestre csévélte (T) indítótekercsek foglalnak helyet. A tekercsek végei az (E) érintkezőkhöz vezetnek. Az érintkezőknek a hallgatóházban levő rugós érintkezőkkel való helyes érintkezését a (Vb) vezetőborda biztosítja, mellyel a hallgatószelencét csak egyféleképpen tudjuk a bakelit házba helyezni. A membránt (M) hangnyilással ellátott fedél rögzíti a tokhoz.

2.)-höz. A fejhallgató.

11.ábra.

A fejhallgató bakelit tokban elhelyezett hallgatószelence, melyet a tokra csavarható fődél rögzít. A fődélen hangnyilásokat találunk. Kétekerű zsinórja kettős dugaszban végződik; ezt a szerelvénylap kettős hüvelyébe dugaszoljuk. A fejhallgatót a fejszíjjal szükség szerint tartósan fülünkhöz erősíthetjük. A fejhallgatót üzem közben is kikapcsolhatjuk anélkül, hogy ezáltal a távbeszélőkészülék működését befolyásolnánk.

3.)-hoz. A szerelvénylap.

12., 13. ábra.

A készülék alkatrészei bakelitből készült szerelvénylapon vannak. A szerelvénylapon a szekrényfedéllel közös a csuklópántja s a szerelvénylap a csuklós pánt körül felhajtható. Rendes helyzetében forgócsapos zár rögzíti.

a.)-hoz. A zugó.

13., 14., 15., 16. ábra.

A zugó a szerelvénylapon alul foglal helyet. A zugó egyúttal a vonaltranszformátor két tekercsét is tartalmazza. Két primer tekercse van. Az egyik primer tekercset a mikrofon áramkörébe kapcsolták. A mikrofon által keltett áramingadozások révén, a szekunder tekercsben váltófeszültség keletkezik, mely kijut a vonalra. A szekunder tekercs közvetlenül a vonalra van kötve és olyan impedanciájú, hogy a legjobban illeszkedik a vonalakhoz. A fejhallgatókat, - jobb illeszkedés céljából - a szekunder tekercs egy leágazásához kapcsolták.

A másik primer tekercs a zugó tekercsét képezi. A zugó önmegszakító részét gyárilag állították be és olyan szerkezetű, hogy a csapat részéről utánállítást nem igényel. A készülékben bakelit bura takarja és védi. A 14. ábrán a zugó rugóinak beállítását látjuk. A zugó fényképeit a 15. és 16. ábra szemlélteti.

A zugó szerkezete olyan, hogy az érintkező-rugókat (É) a nyitott vasmag (V) egyik végére erősítették, míg a vasmag másik végével nincsenek fémes összeköttetésben. A rugók és a vasmag közötti légrés min.: 0,4, max.: 0,6 mm lehet. Ha a hívó-billentyű lenyomására a zugó tekercsében áram folyik, az áram hatására a vasmag mágnesessé válik és a mágneses erővonalak - nyitott lévén a vasmag - a legkisebb ellenállásu helyen, vagyis a rugók felé záródnak, miáltal a rugókat nyugalmi állapotukból kimozdítják és a vasmag felé húzzák. Ekkor azonban a rugók végén levő érintkezőcsucok szétválnak, minek következtében az áram megszakad, a vasmag mágnesessége megszűnik és a rugók eredeti helyzetükbe kerülnek vissza. Az áramkör megint zárt lesz, a vasmag újra mágnesesedik, a jelenség előről kezdődik és mindaddig tart, míg a billentyűt lenyomva tartjuk. A zugó által szaggatott egyenáram a szekunder tekercsben újra váltóáramot indukál, ami azután a vonalra, illetve az ellenállomás hallgatóihoz jut és azokat működésbe hozza.

b.)-hez. A billentyü.

12.ábra.

A billentyü egykaru emelő, melynek karja két részből áll és összehajtható. A kar piros színű nyomógombban végződik.

A billentyü lenyomásakor kapcsoló-művet hozunk működésbe, mely a billentyü lenyomására egyidejűleg kikapcsolja a fejhallgatót és zárja a zugó áramkörét.

c.)-hez. A vonal- föld- és telepszorítók.

12,13.ábra.

A (V_1, V_2) vonalszorító a vonalak, az (F) földszorító a földvezeték bekapcsolására szolgál. Ha egyes vezetékkel dolgozunk, akkor az üresen maradt vonalszorítót a földszorítóval, utóbbit pedig mind egyes, mind kettősvezeték alkalmazása esetén a földzsinór útján a földbe szurt földlemezzel kössük össze.

A "+" és "-" jelzésű telepszorítóval a telepet kapcsoljuk be. A telep bekapcsolásánál vigyázzunk, hogy a telepszorítókhöz megfelelő sarkot kapcsoljunk.

d.)-hez. A villámhárító.

13.ábra.

A villámhárító egy-egy fémből készült alapból, egy közös szarv-alaku szorítólemezből, továbbá a közéjük foglalt szénpárokából áll. Az alaplemezek a vonalszorítókkal külön-külön, a szorítólemez pedig a földszorítóval van vezető összeköttetésben. A lemezek között az egymáshoz szigetelten illesztett szénpárok akként foglalnak helyet, hogy az alsó szénhasábok a külső vezetékkel (vonallal), a felső szénhasábok a földvezetékkel jutnak összeköttetésbe.

e.)-hez. Az ellenőrzőgomb.

12. ábra.

Az ellenőrzőgombot a szerelvénylapon fent helyezték el. Piros nyomógombjának lenyomásával kapcsolóművet hozunk működésbe, mely kapcsolómű egy rugózó fémlemezről áll. A gomb lenyomásával a rugózó fémlemez, egy a szerelvénylapon szerelt érintkezőtől eltávolítjuk, miáltal az érintkezés megszakad és a készülék hallgatója, mely eddig párhuzamosan volt a vonalra kapcsolva, most sorosan kapcsolódik a vonalal. Ekkor megvizsgálhatjuk a vonalat, mert a billentyű lenyomásával adott zúgójel csak akkor hallatszik a hallgatóban, ha a vonalon nincs szakadás.

f.)-hez. Az összekötőhüvely.

12., 13. ábra.

Az összekötőhüvely vezetékek közvetlen kapcsolására szolgál. Hozzá tartozik a 13. sz. ábrán látható rugós kapcsolómű is. A vastag, illetőleg vékony dugasszal saját készülékünket a vonalról lekapcsolhatjuk és egy másik vonalra közvetlenül rákapcsolhatjuk.

4.)-hez. A földlemez.

A földlemez hossza 195 mm, keresztmetszete 4x20 mm. Alsó vége hegyes, felső végén a földvezeték számára szorítót találunk.

5.)-hez. A telep.

13. ábra.

Az áramforrásul szolgáló száraz telepet a készülékszekrényben helyezték el.

A készülék telepe a szabványos kettős szárazelem. Üzembehelyezésénél a következő eljárás követendő:

1.) Használatbavételkor az elemet tiszta, langyos vízzel lassan töltjük fel.



2.) Néhány óra (kb.3-6) múlva a felesleges vizet az elemből óvatosan töltsük ki és az elemet üveg dugó nélküli parafadugóval jól dugaszoljuk be.

3.) Az elem felső részét töröljük szárazra.

Vizzel való feltöltés után az elem üzemképes.

Raktározásnál az elem parafa és üveg dugóval ledugaszolva, száraz, hűvös helyen tárolandó. Az elemet így évekig raktározhatjuk anélkül, hogy feszültséget mutatna, vagy kapacitásából veszítene.

Ha a telepet a készülékbe helyezzük, arra ügyeljünk, hogy a szekrény végébe jutó elem horgany-vezetéke a negatív jel telepszorító alá essék. A másik elem fordított helyzetű legyen. A külső elem horganyvezetékét a "-" jelű, szénszorító-ját pedig egy kb. 10 cm hosszú viaszos huzallal a "+" jelű telepszorítóhoz kapcsoljuk. Ezután az elemeket kapcsoljuk sorba.

6.)-hoz. A tartalék-szerelvény.

17. ábra.

A tartalékszerelvény is a készülékszokrányben foglal helyet.

A tartalékszerelvény a következő alkatrészekből áll:

1 drb. mikrofonszelence és

2 drb. villámhárító szénpár.

Ezeket egy alumíniumlapra megfelelő módon erősítették fel. Az alumíniumlap felső részén a távbeszélőkészülék elvi és elrendezési kapcsolását látjuk.

V. A 39 M. TÁVBESZÉLŐKÉSZÜLÉK TELEPÍTÉSE ÉS KEZELÉSI UTASÍTÁSA.

A készülék telepítését és kezelését az alábbiak szerint végezzük:

1.) Nyisd fel a szekrény fedelét.

2.) Dugaszold a kézikészüléket a 4-es, a fejhallgatót a 2-es dugaszhüvelybe.

3.) Hajlitsd ki a billentyű piros gombját a készülék-

ken kívülre.

4.) Kösd össze a földlemezt a földzsinór segítségével a készülék (F) szorítójával és szurd, lehetőleg nedves helyen, mélyen a földbe.

5.) Kösd a vonal vezetőkeit a $V_1 - V_2$ szorítókhoz. Ha egyes vezetőket használsz, kösd össze az üres vonalszorítót az (F) szorítóval.

6.) Ha központba vagy kapcsolva, egyeztesd a vonal sarkítását a központtal.

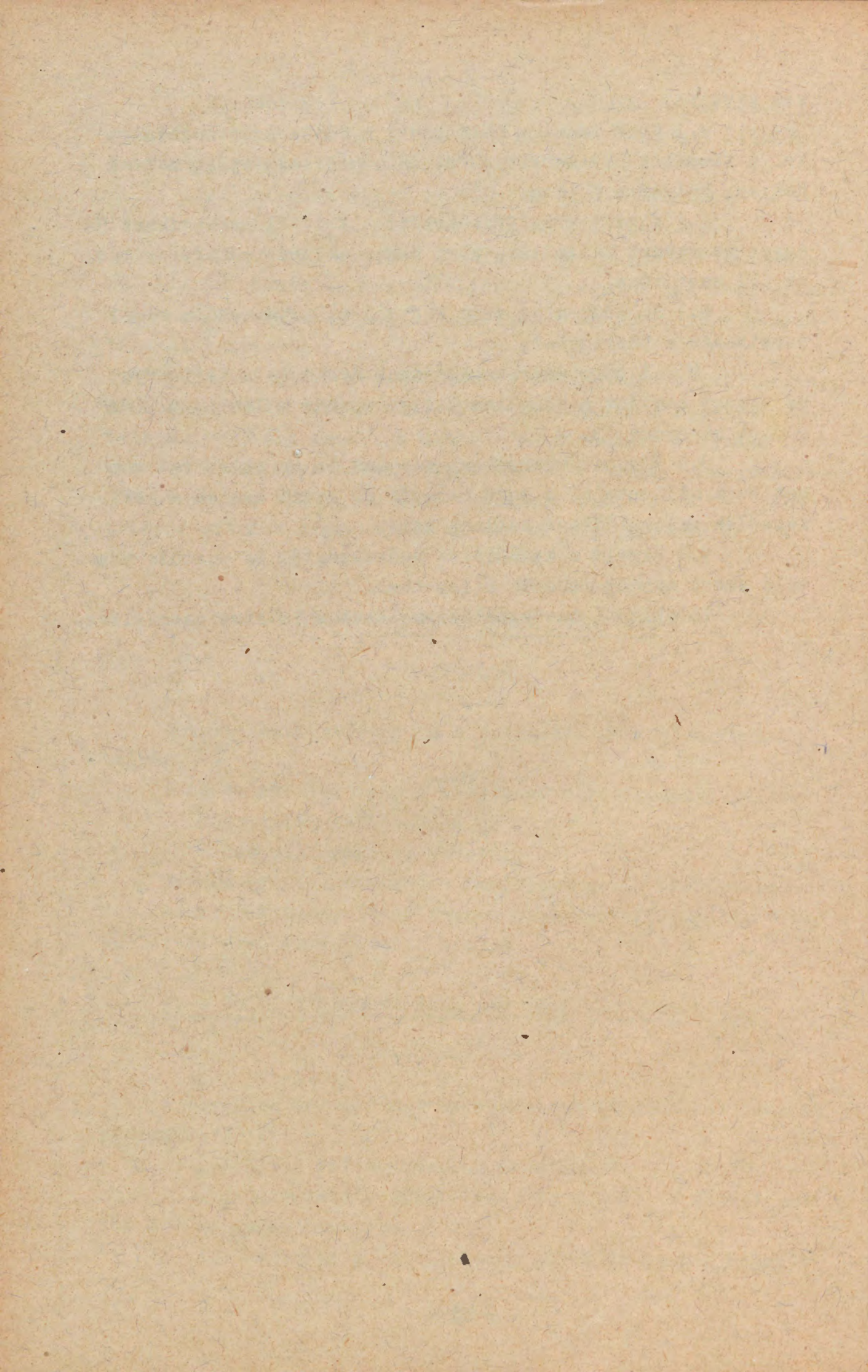
7.) A zugó megvizsgálásához nyomd le a billentyüt és a zugó hangját a készülék hallgatójában ellenőrizd. ("E" gombot ne nyomd !)

8.) A vonal vizsgáláshoz nyomd le az ellenőrző gombot és a billentyüt. A zugó hangját jó vonal esetén a kézi-készülék hallgatójában hallani kell.

9.) Kiméld a készüléket nedvességtől és portól; használd azért mindig csukott állapotban.

Telepített távbeszélőkészüléket a 18. ábra szemléltet.

---oOo---



VI. A KEZELŐLEGÉNYSÉG ÁLTAL ÉSZLELHETŐ HIBÁK ÉS AZOK KI-
JAVÍTÁSA.

A hiba.	A hiba oka.	Megszüntetése.
<p>A.)</p> <p>Az ellenállomást nem lehet semmi képen, sem zugóval, sem szóval felhívni.</p>	<p>1.) A vonal szakadt.</p> <p>2.) Készülékünk hibás.</p>	<p>1.) A V_1-V_2 vonalszorítót rövidre zárva megvizsgáljuk, hogy a vonalon, vagy a készüléknél van-e hiba. A 9. ábra "E" jelű gombját lenyomva, rövidre zárt vonalnál rövid zugójelet adunk. Ha a zugójelet a kézikészülék hallgatójából erőteljesen halljuk, akkor a vonal szakadt, ha nem hallatszik semmi, a készülékünk hibás.</p> <p>2.) Készülékek hibáit lásd alább.</p>
<p>B.)</p> <p>A táviróbillentyűt lenyomva a zugó nem ad hangot.</p>	<p>1.) A telep nincs bekötve.</p> <p>2.) A telep bekötővezetéke szakadt</p> <p>3.) A telep kimerült.</p> <p>4.) A zugó beállítása rossz.</p> <p>5.) A kézikészülék hallgatószelencéje rossz.</p> <p>6.) A kézikészülék kábele szakadt.</p> <p>7.) A kézikészülék dugasa nem ad érintkezést.</p> <p>8.) Belső vezetékszakadás, rugótörés a távi. billentyűnél, vonaltranszformátor rossz, vagy egyéb belső hiba.</p>	<p>1.) Ellenőrizni a telep bekötését.</p> <p>2.) A szakadt huzalt jóval kicserélni.</p> <p>3.) Friss telepet kell bekötni.</p> <p>4.) Készüléket javításba adjuk.</p> <p>5.) Készüléket javításba adjuk.</p> <p>6.) Készüléket javításba adjuk.</p> <p>7.) A dugaszt megtisztítani és az ismert módon megjavítva újra dugaszolni.</p> <p>8.) Készüléket javításba adni.</p>

A hiba.	A hiba oka.	Megszüntetése.
<p>C.)</p> <p>Az ellenállomás nem hallja a saját állomás beszédét.</p>	<p>1.) B.) pont 1,2,3,6,7.</p> <p>2.) A beszélőszelence hibás.</p> <p>3.) Beszélővezeték szakadás, a beszélő - váltó nem ad érintkezést, rugója törött, egyéb belső hiba.</p>	<p>1.) Mint B.) pont 1,2,3,6,7.</p> <p>2.) Tartalék beszélőszelencét behelyezni.</p> <p>3.) Készüléket javításba adni.</p>
<p>D.)</p> <p>A fejhallgatóban a beszédet nem halljuk.</p>	<p>1.) A fejhallgatódugasz nem ad érintkezést.</p> <p>2.) A fejhallgatószelence hibás.</p> <p>3.) A fejhallgató kábele szakadt.</p> <p>4.) A készülékben belső szakadás, a fejhallgató kapcsolójának rugója törött.</p>	<p>1.) A dugaszt kivéve megtisztítjuk, az érintkezőket óvatosan szétfeszítjük és újra visszahelyezzük.</p> <p>2.) A készüléket javításba adjuk.</p> <p>3.) A készüléket javításba adjuk.</p> <p>4.) A készüléket javításba adjuk.</p>
<p>E.)</p> <p>Készülékünk egyébként rendben, de az ellenállomást nem halljuk.</p>	<p>1.) A.) pont 1.)</p> <p>2.) A villámhárító szénpár átütött.</p>	<p>1.) A.) pont 1.)</p> <p>2.) A villámhárító szénpárt a tartalékkal kicseréljük.</p>



