Híradó zsebkönyv

I. kötet

BEVEZETÉS

Az ellenőrzést végrehajtó személyek munkájukban legyenek következetesek, határozottak, nyújtsanak gyakorlati segítséget a parancsnoknak a híradó alegységek kiképzési fokának erkölcsi, politikai állapotának magas színvonalra való emelésében.

Magatartásuk legyen példamutató, mindenkor tartsák be a katonai udvariasság szabályait, öltözékük, megjelenésük kifogástalan legyen.

Legyenek szerények, igyekezzenek elvtársi kapcsolatot létesíteni a személyi állománnyal, ismerjék meg az egység (alegység) belső helyzetét. Segítsenek a párt- és KISZ- szervezet munkájában, teremtsenek kapcsolatot a párt- és KISZ-szervezet vezetőségével.

Az ellenőrzések megkezdése előtt keressék fel a magasabb egység, vagy alegység parancsnokát, jelentsék (közöljék) az ellenőrzés célját, milyen mérvű segítség szükséges az ellenőrzés végrehajtásához.

Ellenőrzés közben állandóan tájékoztassák a parancsnokot észrevételeikről, az észlelt hiányosságokat a helyszínen szüntessék meg, vagy tegyenek javaslatot azok megszüntetésére.

Az ellenőrzés során ne tegyenek felelőtlen igéreteket, azokat a problémákat, melyeknél a helyszínen nem tudtak kellő segítséget nyújtani, jegyezzék fel és visszatérve jelentsék közvetlen parancsnokuknak.

Az ellenőrzéseket csak alapos felkészültséggel lehet végrehajtani, az ellenőrzésre való felkészülés időszakában tanulmányozzák az előző ellenőrzések jegyzőkönyveit és a szükséges szabályzatokat.

Az ellenőrzéseknél meg kell követelni az egység és alegységeknél a szabályzat szerinti életet, a szabályzatok használatát.

Ellenőrzések során kerüljék a vitákba való bocsájtkozást, ne felejtkezzenek meg arról, hogy a kiképzés eredményesebbé tételének nemcsak egy helyes módszere van, — ha mégis vitás kérdés merül fel, a szabályzat legyen a mérvadó, vagy a kiadott kiképzési intézkedés.

Az ellenőrzést végrehajtó személyek jól ismerjék a Híradó Osztály által kiadott intézkedéseket (kiképzési, anyagi, szervezeti változások stb.).

Óvakodjanak a felületes, hanyag ellenőrzések végrehajtásától, mely csökkenti az ellenőrző tekintélyét, lejáratja a szemlék és segítségnyújtó ellenőrzéseket, anyagi és erkölcsi kárt okoz a Határőrség személyi állománya egészséges fejlődésében.

ÁLTALÁNOS ELLENŐRZÉS

— Belrend, bel- és őrszolgálat, napirend.
— Hálószobák, raktárak, parancsnoki irodák és egyéb helyiségek rendje.
— Szolgálat vezénylése, eligazítása, szolgálat ellátása.
— Szolgálati kötelmek megléte, kifüggesztése és annak ismerete.
— Fegyverek tárolása, őrzése és karbantartása.
— Napirend betartása.
— A harcosok csizmával, fehérneművel és felsőruházattal való ellátása.
— Emberekkel való bánásmód, sport és kulturális tömegmunka helyzete.
— Fegyelmi helyzet, alaki fegyelem, szabályzatok ismerete és betartása.
— Harckészültség megszervezése, szükséges okmányok megléte.
— Állományfegyelem betartása.
— Kik. létesítmények megléte, állapota, felhasználása.
— Lőkiképzés:
Fegyver anyagismeret, tüzelési fogások és testhelyzetek elsajátítása. Töltés, ürítés begyakorlása (közben a cél figyelése). Akadályok elhárítása, lövészet előkészítése, lőtérszolgálat kijelölése. Lőtérfegyelem, lőtér berendezése (leméretni a céltávolságot). Mindenki saját fegyverével lőhet, előző nap a fegyverek technikai állapotának megvizsgálása.
— testnevelési kiképzés helyzete.
— Harcászati kiképzés:
Egyes harcos ténykedése, beásás, álcázás, rajparancsnokok munkája.
Anyagi biztosítás, mü. vv., tereptan kiképzési harcászati kiképzésen belül is megnézhető.
— Személyi problémák, kiképzéssel kapcsolatos vélemények, adatok gyűjtése.

SZAKMAI ELLENŐRZÉS

— Kiképzési tervek elkészítése, összeállítása, jóváhagyása.
— Éjszakai kiképzés, gyakorlati foglalkozások betervezése.
— Foglalkozási jegyek elkészítése, jóváhagyása.
— Foglalkozások anyagi biztosítása.
— Foglalkazások levezetésének módszere.
— Foglalkozáson leadott anyag elsajátításának foka,
— Foglalkozáson résztvevők száma, hiányzások okai.
— Harckiképzési nyilvántartások vezetése.
— Kiképzési segédeszközök megléte, használata. Kiképzési létesítmények állapota.
— Szükséges fogyó- és üzemanyaggal való ellátottság.
— Oktató módszertani foglalkozások megtartása.
— Rajparancsnokok továbbképzésének megtartása.
— Kiképzési követelmények elérése az egyes szakmai ágakban.

Rádiós kiképzésnél:

— Hangolvasás, adás-vétel üteme és minősége.
— Rádió forgalmi szolgálat ismerete.
— Rendszeresített rádiókészülékek ismerete, lehangolás, összeköttetés felvétele, zavaróktól való kitérés, hibaelhárítás.

Vezetékes kiképzésnél:

— Vezetékes készülék ismeret.
— Vezetéképítés ideje és minősége, szakasz munkája.
— Hibaelhárítás.
— Állomástelepítés, forgalmi szolgálat ellátás.
— Anyagkarbantartás.
— Rádiós kiképzés állapota.

Géptávirász kiképzésnél:

— Készülék ismeret.
— Forgalmi szolgálat ismeret.
— Rádiós ismeret.

KIKÉPZÉSI KÖVETELMÉNYEK A RÁDIÓKÉSZÜLÉKEN VALÓ ÜZEM VÉGREHAJTÁSÁHOZ A HIR. ZJ. TISZTES ISKOLA RÉSZÉRE.

Kiképzési ág megnevezése	Értékelés	Időszak:		
		I.	II.	III.
Hangolvasás és billentyűn való adás.	Kiváló	7 csop/perc	8 csop/perc	12 csop/perc
	Jó	6 csop/perc	7 csop/perc	11 csop/perc
	Megfelelő	5 csop/perc	6 csop/perc	10 csop/perc
Folyamatos hírváltás irányában 1 órán keresztül	Kiváló		210 csop/ó.	240 csop/ó.
	Jó		180 csop/ó.	210 csop/ó.
	Megfelelő		150 csop/ó.	180 csop/ó.
Folyamatos hírváltás hálóban 1 órán keresztül	Kiváló		120 csop/ó.	180 csop/ó.
	Jó		90 csop/ó.	150 csop/ó.
	Megfelelő		60 csop/ó.	120 csop/ó.

A KERÜLETEK HIRADÓ ALEGYSÉGEI RÉSZÉRE.

Kiképzési ág megnevezése	Értékelés	Sor ts. és 2 éves harcos		Ti. és tsz. tts.:
		május 30-ig	okt. 30-ig	
Folyamatos hírváltás irányában 1 órán keresztül	Kiváló	270 csop/ó.	300 csop/ó.	360 csop/ó.
	Jó	240 csop/ó.	270 csop/ó.	330 csop/ó.
	Megfelelő	210 csop/ó.	240 csop/ó.	300 csop/ó.
Folyamatos hírváltás hálóban 1 órán keresztül	Kiváló	150 csop/ó.	210 csop/ó.	240 csop/ó.
	Jó	120 csop/ó.	180 csop/ó.	210 csop/ó.
	Megfelelő	90 csop/ó.	150 csop/ó.	180 csop/ó.

KIKÉPZÉSI KÖVETELMÉNYEK A RÁDIÓKÉSZÜLÉKEK TELEPÍTÉSÉHEZ HIR. ZJ. TISZTES ISKOLA RÉSZÉRE.

Készülék typus	Értékelés	Telepítés, lehangolás és ök. felvétele		Készülék bontása
		irányban	hálóban	
R/10 botantenna	Kiváló Jó Megfelelő	2 perc 3 perc 4 perc	5 perc alatt: 3 tag álls.-al 2 —„— 1 —„— veszi fel az ök.	2 perc 3 perc 4 perc
R/20 botantenna	Kiváló Jó Megfelelő	3 perc 3,5 perc 4 perc	5 perc alatt: 3 tag álls.-al 2 —„— 1 —„— veszi fel az ök.	2 perc 3 perc 4 perc
dipolantenna	Kiváló Jó Megfelelő	4 perc 4,5 perc 5 perc	7 perc alatt: 3 tag álls.-al 2 —„— 1 —„— veszi fel az ök.	3 perc 4 perc 5 perc
R/30 6 m-es gk. ostor antenna	Kiváló Jó Megfelelő	4 perc 5 perc 6 perc	8 perc alatt: 3 tag álls.-al 2 —„— 1 —„— veszi fel az ök.	2 perc 3 perc 4 perc

Kiképzési követelmények a rádiókészüléken való üzem végrehajtásához.

(Rádió és géptávirász század részére.)

Kiképzési ág megnevezése:	Értékelés	Időszak		
		I.	II.	III.
Hangolvasás és billentyűn való adás.	Kiváló Jó Megfelelő	6 csop/perc 5 csop/perc 4 csop/perc	7 csop/perc 6 csop/perc 5 csop/perc	11 csop/perc 10 csop/perc 9 csop/perc
Folyamatos hirváltás, irányban 1 órán keresztül	Kiváló Jó Megfelelő		180 csop/ó. 150 csop/ó. 120 csop/ó.	210 csop/ó. 180 csop/ó. 150 csop/ó.
Folyamatos hirváltás hálóban 1 órán keresztül.	Kiváló Jó Megfelelő		90 csop/ó. 70 csop/ó. 50 csop/ó.	150 csop/ó. 120 csop/ó. 90 csop/ó.

Kiképzési követelmények a rádiókészülékek telepítéséhez.
(Rádió és géptávirász század részére.)

Kiképzési ág. megn.:	Értékelés	Telepítés, lehangolás és ök. felv.		Készülék bontása
		Irányban	Hálóban	
			5 perc alatt	
R/10 botantenna	Kiváló	2 perc	3 tagállomással	2 perc
	Jó	3 perc	2 —„—	3 perc
	Megfelelő	4 perc	1 —„—	4 perc
			veszi fel az ök.-t	
			5,5 perc alatt	
R/20 botantenna	Kiváló	3,5 perc	3 tagállomással	2 perc
	Jó	4 perc	2 —„—	3 perc
	Megfelelő	4,5 perc	1 —„—	4 perc
			veszi fel az ök.-t	
			8 perc alatt	
	Kiváló	4,5 perc	3 tagállomással	3 perc
	Jó	5 perc	2 —„—	4 perc
dipolantenna	Megfelelő	5,5 perc	1 —„—	5 perc
			veszi fel az ök.-t	
			9 perc alatt	
R/30 6 m-es gk. ostor antenna	Kiváló	5 perc	3 tagállomással	2 perc
	Jó	5,5 perc	2 —„—	3 perc
	Megfelelő	6 perc	1 —„—	4 perc
			veszi fel az ök.-t	

Megjegyzés:

1) A telepítés és bontás ideje éjjel az R/30 rádiónál 50 %-al, az R/10 és R/20 rádiónál 100 %-al emelkedik.

2) Hálóban az összeköttetést 1 vezető állomással és 3 tagállomással kell végrehajtani. A tagállomások előre telepítve vannak és le vannak hangolva.

3) Az R/30 rádió raj áll 1 pk., 1 gk. vez., 2 távirászból.

4) A követelmények végrehajtásának ellenőrzését az egyes typusú készülékeken az alábbi minimális távolságokon kell végrehajtani:

R/10 6 km
R/20 4—8 km
R/30 25 km

KERÜLETEK HIRADÓ ALEGYSÉGEI RÉSZÉRE.

Készülék typus	Értékelés	Telepítés, lehangelés és ök. felvételo		Készülék bontása
		irányban	hálóban	
R/10 *a)* botantenna	Kiváló	2 perc	5 perc alatt: 3 tag álls.-al	3 perc
	Jó	3 perc	2 —„—	4 perc
	Megfelelő	4 perc	1 —„— veszi fel az ök.	5 perc
b) félrombusz	Kiváló	4 perc		4 perc
	Jó	5 perc		5 perc
	Megfelelő	6 perc		6 perc
R/20 *a)* botantenna	Kiváló	3 perc	5 perc alatt: 3 tag álls.-al	2 perc
	Jó	3,5 perc	2 —„—	2,5 perc
	Megfelelő	4 perc	1 —„— veszi fel az ök.	3 perc
b) dipolantenna	Kiváló	4 perc		4 perc
	Jó	4,5 perc		4,5 perc
	Megfelelő	5 perc		5 perc
R/30 6 m-es gk. ostor antenna	Kiváló	4 perc	8 perc alatt: 3 tag álls.-al	3 perc
	Jó	5 perc	2 —„—	4 perc
	Megfelelő	6 perc	1 —„— veszi fel az ök.	5 perc

Megjegyzés:

1) A telepítés és bontás ideje éjjel az R/30 rádiónál 50 %-al, az R/10 és R/20 rádiónál 100 %-al emelkedik.

2) Hálóban az összeköttetést 1 vezető állomással és tagállomással kell végrehajtani. A tagállomások előre telepítve vannak és le vannak hangolva.

3) Az R/30 rádió raj áll: 1 pk., 1 gk. vez., 2 távirász.

HÍRVÁLTÁS VÉGREHAJTÁSA IRÁNYBAN.

A 60 perces üzem alatt a távírásznak fel kell vennie az összeköttetést az ellenállomással irányban, váltson ismertetőjelet vele, adjon rádiójelzést, térjen vissza a saját irányba, térjen át a tart. hullámra és a forgalmazást ott kell befejezni. Egy 30 csoportos táviratban nem lehet több egy hibánál.

A táviratok 50 százaléka számos, 50 százaléka betüs, amelyeket a hírváltást végző állomások között egyenlően kell elosztani.

A hírváltás kezdetével és végével kapcsolatos parancsokat és közléseket az ellenőrző személyesen adja vezetékes összeköttetés útján. Az üzem 60 perc alatt teljesen végrehajtotta a feladatot, nem követett el egynél több hibát táviratonként és a forgalmi szolgálat szabályait egyszer sem sértette meg, valamint az állomásokmányokat pontosan vezette. Hibának számít minden helytelenül adott-vett vagy kihagyott csoport a táviratfej, vagy szöveg részben.

HÍRVÁLTÁS VÉGREHAJTÁSA HÁLÓBAN.

A rádiótávirászok hadműveleti hírváltását négytagú hálóban (egy vezető, három tagállomás) 60 percen keresztül az alábbiak szerint kell végrehajtani:

A háló minden állomása lehangol az üzemi hullámra. A vezető állomás körözvényben hívja a tagállomásokat és azok jelentkezése után ismertetőjelet ad, illetve kér minden egyes tagállomástól. Körözvényben lead egy táviratot, melyet minden tagállomás vesz. A táviratok sorrendben való nyugtázása után a vezető állomás áttéríti a hálót az 1. sz. tartalék hullámra és átadja a vezető állomás szerepét az

1. sz. tagállomásnak. Az összeköttetés felvétele után az 1. sz. tagállomás körözvényben lead egy táviratot, melyet minden állomás vesz. A táviratok nyugtázása után áttéríti a hálót a 2. sz. tartalék hullámra és átadja a vezető állomás szrepét a 2. sz. tagállomásnak.

Az összeköttetés felvétele után a 2. sz. tagállomás körözvényben lead egy táviratot, melyet minden állomás vesz. A táviratok nyugtázása után áttéríti a hálót az üzemi hullámra és átadja a vezető állomás szerepét a 3. sz. tagállomásnak. Az összeköttetés felvétele után a 3. sz. tagállomás körözvényben lead egy táviratot, melyet minden állomás vesz. A táviratok nyugtázása után áttéríti a hálót az 1. sz. tartalék hullámra és átadja a vezető állomás szerepét az eredeti vezetőállomásnak. Ezután a további hírváltást és hullámváltást a fentiek szerint addig folytatják, amíg a 60 perc le nem telik.

A követelmények végrehajtásának ellenőrzését a szervezetszerű rádiókészüléken kell végrehajtani az alábbi távolságon.

Rádiókészülék típus:	Távolság: Ker. hír. alegys.:	Hír. ts. Isk.:
R/10	4 km	6 km
R/20	4 km	4—8 km
R/30	18 km	25 km

KIKÉPZÉSI KÖVETELMÉNY A GÉPTÁVÍRÓ KÉSZÜLÉKEN TÖRTÉNŐ HÍRVÁLTÁS ÉS TELEPÍTÉS VÉGREHAJTÁSÁHOZ A HIR. ZJ. TS. ISKOLA RÉSZÉRE.

Kiképzési ág megnevezése:	Értékelés	Időszak: I.	II.	III.
Üzem a géptávíró készüléken.	Kiváló	700 csop/ó.	800 csop/ó.	1400 csop/ó.
	Jó	650 csop/ó.	900 csop/ó.	1200 csop/ó.
	Megfelelő	600 csop/ó.	1000 csop/ó.	1300 csop/ó.
Géptávíró készülék telepítése.	Kiváló	8 perc	6 perc	
	Jó	10 perc	8 perc	
	Megfelelő	12 perc	10 perc	

Megjegyzés:

1) A hírváltást 100 csoportos táviratok váltásával kell végrehajtani. Megengedett hibaszám táviratonként 2 hiba. Egy csoporton belül több hiba 1 hibának számít.

2) A rajoknak végre kell hajtani a telepítést, beszabályozást, és előre telepített ellenállomással az összeköttetés felvételét távolsági csatlakozó alkalmazásával. A telepítés idejét az összeköttetés felvételével együtt kell érteni. A telepítést agregátorral történő üzemeltetéssel kell végrehajtani.

Kiképzési követelmény géptávíró készüléken történő hírváltás és a készülék-telepítés végrehajtásához.

(Rádió és géptávirász század részére.)

Kik. ág megnevezése:	Értékelés	Időszak: I.	II.	III.
Üzem a géptávíró készüléken	Kiváló	600 csop/ó.	900 csop/ó.	1300 csop/ó.
	Jó	550 csop/ó.	800 csop/ó.	1200 csop/ó.
	Megfelelő	500 csop/ó.	700 csop/ó.	1100 csop/ó.
Gt. készülék telepítése	Kiváló	8 perc	6 perc	
	Jó	10 perc	8 perc	
	Megfelelő	12 perc	10 perc	

Megjegyzés:

1) A hírváltást 100 csoportos táviratok váltásával kell végrehajtani. Megengedett hibaszám táviratonként 2 hiba. Egy csoporton belül több hiba 1 hibának számít.
2) A rajoknak végre kell hajtani a telepítést, beszabályozást és az előre telepített ellenállomással az összeköttetés felvételét távolsági csatlakozó alkalmazásával. A telepítés idejét az összeköttetés felvételével együtt kell érteni. A telepítést agregátorral történő üzemeltetéssel kell végrehajtani.

KIKÉPZÉSI KÖVETELMÉNYEK A GÉPTÁVÍRÓ KÉSZÜLÉKEN VALÓ ÜZEM VÉGREHAJTÁSÁHOZ A KER. HIR. ALEGYSÉG RÉSZÉRE.

Kiképzési ág megnevezése	Értékelés	Sor ts. és 2 éves harcos		Ti. és tsz. tts.:
		május 30-ig	okt. 30-ig	
Az ütem sebességének fokozása.	Kiváló	180 jel/perc	220 jel/perc	240 jel/perc
	Jó	170 jel/perc	200 jel/perc	220 jel/perc
	Megfelelő	160 jel/perc	180 jel/perc	200 jel/perc
Üzem a géptávíró állomáson	Kiváló	1300 csop/ó.	1500 csop/ó.	1600 csop/ó.
	Jó	1200 csop/ó.	1400 csop/ó.	1400 csop/ó.
	Megfelelő	1100 csop/ó.	1300 csop/ó.	1300 csop/ó.
40.. M. Siemens típusú géptávíró készülék telepítése	Kiváló	10 perc	8 perc	—
	Jó	12 perc	10 perc	—
	Megfelelő	14 perc	12 perc	—

Megjegyzés:

1) Az adás ütemének és minőségének ellenőrzését 10 percen keresztül kell végrehajtani. A szöveg fele nyílt és fele rejtjelzett összetételű. Jelnek számít minden betű, szám, írásjel és szószünet. Az ékezetes betűk 2 jelnek számítanak. Hibaszám a leadott jelek 1 százalékánál több nem lehet.

2) A hírváltást 100 csoportos táviratok váltásával kell végrehajtani. Megengedett hibaszám minden táviratban kettő lehet. Egy csoporton belül több hiba 1 hibának számít. A táviratok 50 százaléka nyílt, 25 százaléka betűs, rejtjelzett és 25 százaléka számos rejtjelzett összetételű.

3) A géptávíró készülék telepítését 2 fős raj végzi. Végre kell hajtani a telepítést, beszabályozást, és az előre telepített ellenállomással az összeköttetés felvételét távolsági csatlakozó alkalmazásával.

A telepítés idejét az összeköttetés felvételével együtt kell érteni. A telepítést agregátorral való üzemeltetéssel kell végrehajtani.

KIKÉPZÉSI KÖVETELMÉNY AZ ÁLLANDÓ VEZETÉK ÉPÍTÉSÉHEZ A HIR. ZJ. TS. ISKOLA RÉSZÉRE.

Kiképzési ágak megnevezése	Értékelés:	Vez. építés ideje:		
		I.	II.	III.
		10 ó./km		
Állandó vezeték építés 21 fős szakasszal	Kiváló		2	3
	Jó		1,7	2,7
	Megfelelő		1,5	2,5
Kettős vezeték hozzáfeszítése 21 fős szakasszal.	Kiváló		7	10
	Jó		6	9
	Megfelelő		5	8

Megjegyzés:

1) 1 km kiépítése közepesen átszegdelt terepen, 3 mm-es vasvezetékkel, 20 oszloppal. Az anyag és az oszlop előre el van készítve, a munka meg van szervezve. U-vas szerelvényen 2 áramkört kell kiépíteni. A nyomvonalat egy töréssel kell kijelölni, továbbá az építés során egy vizsgálóhelyet és egy keresztezést kell létesíteni.

2) Szakasz szervezése: 1 tiszt, 3 fő építő részlegvezető, 16 fő építő, 1 fő gk. vez..

3) A hozzáfeszítésre megadott normákat az aláfeszítésre kerülő vezetékre kell érteni. Ha a vezeték közé vagy fölé feszítünk, akkor a normaidő 30 %-al növekszik.

KIKÉPZÉSI KÖVETELMÉNY AZ ÁLLANDÓ VEZETÉK ÉPÍTÉSÉHEZ KER. HIR. ALEGYSÉG RÉSZÉRE.

Kiképzési ágak megnevezése	Értékelés:	Vez. ép. ideje
		10 ó/km
Állandó vezeték-építés 21 fős szakasszal.	Kiváló	3
	Jó	2,7
	Megfelelő	2,5
Kettős vezeték hozzáfeszítése 21 fős szakasszal	Kiváló	10
	Jó	9
	Megfelelő	8

Megjegyzés:

1) Az állandó vezetéket közepesen átszegdelt terepen 3 mm-es vezetékkel, hajlított csavaros tartóval és 20 oszlop felhasználásával kell kiépíteni. Az anyag és az oszlop előre el van készítve, a munka meg van szervezve. Vezeték indukciómentesítése 2 km-enkénti teljes kiegyenlítéssel. A hozzáfeszítésre megadott normákat az aláfeszítésre kerülő vezetékre kell érteni.

2) Szakasz szervezése: 1 fő ti. szpk., 3 fő építés részleg vez., 16 fő építő, 1 fő gk. vez.

Rádiós ismeret

R/10 rádiókészülék.

Korszerű, ultrarövidhullámú, frekvenciamodulációval működő kis teljesitményű rádiókészülék.

Hullámterjedelme:

20 Mc-tól 32 Mc-ig terjed, 15 m-től 9,375 m-ig terjedő hullámtartománynak felel meg, melyen — 50 Kc/s széles csatornákkal számolva elvileg 240 rögzített hullám helyezhető el.

Kalibráció:

A készülék állomásbeállító tárcsája Kc/s-okban van kalibrálva és 0,5 Mc/s-ként van beszámozva. Egyes skálabeosztások 50 kc-t jelentenek.

Üzemmód:

R/10 rádiókészülékkel csak távbeszélő üzemmódban lehet összeköttetést fenntartani.

Üzemmód-kapcsolónak három állása van: üzem, ki, utánállítás (korrekció).

Teljesítmény:

0,8 W.

Hatótávolság:

Sik terepen		Hegyes terepen		Mértani láthatóság esetén
botantenna	félrombusz antenna	botantenna	félrombusz antenna	
12 km	14 km	3-5 km		150 km is lehet

Súlya:

A rádiókészülék súlya kb. 18 kg.

R/10 rádiókészülék fokozatai és csövei:

Adó:

— Rezgéskeltő fokozat (1 L4)
— Modulátor fokozat (1L4)
— Frekvencia kétszerező fokozat (1L4)
— Végfokozat (3A4)

Vevő:

— Rádió frekvencia erősítő fokozat (1L4)
— Keverő fokozat (1T4T)
— Heterodin fokozat (1T4T)
— I. II. III. Középfrekvenciás erősítő fokozat (1T4T)
— Detektor fokozat (1T4T)
— Hangfrekvenciás elő erősítő fokozat (1T4T)
— Hangfrekvenciás végerősítő fokozat (1T4T)

Szállítás:

Háton történő hordmód mellett 1 fő szállítja.

Kiszolgáló személyzet:

Telepítését, kezelését és kiszolgálását 1 fő végzi.

Telepítési idő:

Maximálisan 10 perc.

R 10 rádiókészülék lehangolása:

1) Állomás beállító tárcsa kiutalt üzemi frekvenciára.
2) Üzemmódkapcsoló „üzem" állás.

3) Kézibeszélő váltó benyomva.
4) Antenna durva és finom, hangolás gombok forgatásával műszeren max. kitérés.
5) Beszélőváltó felengedve.
6) Vevőkereső elforgatásával az ellenállomás legnagyobb hangerejű vételére állni.

Mint vezető állomás (rádióhálóban):

1) 1—5. pont végrehajtása.
2) Üzemkapcsoló „utánállás".
3) Vevőkereső gombját forgatva műszeren minimum vétel.
4) Üzemm ódkapcsoló „üzemállás".
5) Beszélőváltó benyomva kb. 1 percig, hogy a tagállomások a készülékeiket lehangolják.

Mint tagállomás:

1) 1—5. pont végrehajtása.
2) Vevő kereső ◑ állás. Állomásbeállító tárcsa elforgatásával a vezető állomás legnagyobb hangerejű vételére állni.
3) Beszélőváltó benyomva és válaszolás a vez. álls. hívására.

Rádiózás távrábeszéléssel:

Az R/10 rádiókészüléken a készüléktől 2 km-nél nem nagyobb távolságból távrábeszélni is lehet.

A telepített 41. M. távbeszélő-készüléket egy távbeszélő áramkörrel (kettős, esetleg egyes vezetékkel) kell az R/10 rádió állomással összekötni. A rádióállomásnál a vezetékek végeit az R/10 rádió készülék vonal és földszorítóhoz csatlakoztatjuk.

A rádiókészülék üzemmód — kapcsolójának „ki" állása mellett a rádiókészülék kezelője a kézibeszélő segítségével a távbeszélő készüléket használó személlyel távbeszélő összeköttetést tud fenntartani.

Távrábeszélés a rádiókészülék üzemmód kapcsolójának üzem állása mellett végezhető. Vételről adásra történő áttérés a kézibeszélő beszélő váltójának benyomásával történik. A távirász a forgalmat állandóan figyelje és a szükséges átkapcsolásokat annak megfelelően végezze.

Rádióvonal létesítése:

Vég és közbeeső állomásokon célszerű botantennát alkalmazni. Az átjátszó állomásoknál 2 R/10 rádiókészüléket kell üzembehelyezni, a készülékeket a „vonal" feliratú hüvelypárnál egymással össze kell kötni.

Közbeeső távirász mindkét készülék kézibeszélőjét használja. Hogy a közbeeső állomásnál interferencia zavarok ne keletkezzenek a két irány hullámhossza között lehetőleg minél nagyobb különbség legyen. Ha a két irány hullámhossza közötti különbség 200 KC-nál nem kisebb, akkor interferencia zavarok már nem észlelhetők.

R/20 rádiókészülék.

Könnyű rádiókészülék, mellyel az átmeneti hullámsávban lehet összeköttetést biztosítani.

Hullámterjedelme:

1,5 Mc-től 5 Mc-ig. 200 m-től 30 m-ig terjedő hullámtartománynak felel meg.

A hullámtartomány két körzetben fogható át:

I. körzet 1,5 Mc-től 2,75 Mc-ig.
II. körzet 2,75 Mc-től 5 Mc-ig.

Kalibráció:

Az adó-vevőkészülék közös állomásbeállító tárcsája megaciklusokban kalibrált.

Az egyes beosztások 50 Kc-nak felel meg.

Üzemmód:

Táviró és távbeszélő üzemmód.

Üzemmódkapcsoló állásai:

Ki, távb., távi. I. (szélessávú vétel), távi. II. (szűkítettsávú távirávétel), hang, krist.

Teljesítmény:

0,8 W.

Hatótávolság:

Üzemmód	Nappal		Éjjel	
	Dipol ant.	Bot-ant.	Dipol ant.	Bot-ant.
Távbeszélő sík terep	20 km	10 km	5—20 km	5—10 km
Táviró sík terep	50 km	30 km	5—30 km	5—20 km

Súlyadatok:

Adó-vevőkészülék kb. 16,5 kg.
Tartozékegység kb. 15 kg.

Áramforrások:

1,5 V Fűtőtelep.
150 V Anódtelep.

Adócsövek üzembentartásához 150 V kvarc fok. csöve részére 90 V modulátorcső segéd rács. táplálására 67 V-nál leágaztatott anódtelepre és 1,5 V feszültségű fűtőtelepre van szükség. Vevő csövei 90 V anódfesz.-t és 1,5 V fűtőfeszültséget igényelnek.

Málhaegységek:

Két málhaegységet képez. Adó-vevő egység, és tartozékegység.

Szállítás:

Háton való hordásmód mellett — 2 fő végzi.

Kiszolgáló személyzet:

Telepítéséhez és üzembentartásához 2 fő szükséges.

Telepítési idő:

Maximum 10 perc.

Adó fokozatai:

Rezgéskeltő-, (3S4T)
Teljesítményerősítő-, (3A4)
Modulátor- és (DLL101)
Kvarcfokozat (1T4T)

Vevő fokozatai:

Nagyfrekvenciás erősítő (1T4T)
Keverő és heterodin (1R5T)
Középfrekvenciás erősítő (1T4T)
Középfrekvenciás erősítő (1T4T)
Demodulátor- és távirójelek vételénél egyben második heterodin (táviróoszcillátor) (1T4T)
Hangfrekvenciás erősítő (1T4T)

R/20 lehangolása:

Frekvencia-hitelesítés:

1) Állomásbeállító tárcsa üzemi frekvenciához legközelebb eső hitelesítési frekvenciára.
2) Üzemkapcsoló hang állás.
3) Vevőkeresővel fütty mélypont.
4) Üzemkapcsoló „kristály" állás.
5) Vevőkereső legnagyobb hangerejű fütty.
6) Adóhangoló süllyesztett tengelyén füttymélypont.

Az adó lehangolása a kiutalt üzemi frekvenciára:

1) Állomásbeállító tárcsát a kiutalt frekvenciára.
2) Üzemmódkapcsoló „Hang" állásba.
3) Vevőkereső füttymélypont (vevőkereső ◑ helyzet, vevőhangoló süllyesztett tengelyen füttymélypont.
4) Üzemkapcsoló „Távb." állás.
5) Beszélőváltó benyomva.
6) Hangolólámpa nyomógombos kapcsolója rögzítve.
7) Antenna durvahangolás és finomhangolás fémmaximumra.
8) Beszélőváltó felengedve.
9) Üzemmódkapcsoló kivánt üzemmódra.
10) Vevőkeresővel keressük az ellenállomást.

Tagállomás lehangolása a vezetőállomás frekvenciájára:

1) Hajtsuk végre a lehangolást. Amint a vezetőállomást meghallottuk.
2) Üzemmódkapcsoló „Táviró" I. állás.
3) Vevőkeresővel az ellenállomás füttymélypotjára állni.
4) Üzemmódkapcsoló „Hang" állás.
5) Adóhangolóval füttymélypont.
6) Üzmmódkapcsoló „Távb." állás.
7) Beszélőváltó benyomva, antenna finomhangolóval fénymaximumra.
8) Beszélőváltó felengedve, üzemmódkapcsolóval megkivánt üzemmódra állni.
9) Jelentkezzünk a vezetőállomásnak.

R/30 rádiókészülék.

Korszerű, rövidhullámú, közepes teljesítményű rádiókészülék.

Hullámterjedelme:

Átmeneti és rövidhullámú sávokban alkalmas rádióösszeköttetés létesítésére.

1,5 Mctól 12 Mc-ig terjed, 200 m-től 25 m-ig terjedő hullámtartománynak fele meg.

Adó:

Három körzetben 1,5—3 Mc-ig, 3—6 Mc-ig, 6—12 Mc-ig működik.

Vevő:

Öt körzetben 1,5—2,5 Mc-ig, 2,3—3,8 Mcig, 3,5—5,6

Mc-ig, 7,5—12,5 Mc-ig működik, ami 200 m-től 24 m-ig terjedő hullámok vételét teszi lehetővé.

Kalibráció:

Adókészülék állomásbeállító tárcsáján az I. és II. körzetnél 10 Kc-t, III. körzetnél 20 Kc-t jelentenek az egyes skálabeosztások.

Vevőkészülék állomásbeállító tárcsájánál az egyes beosztások 1,5—6 Mc-ig 10 Kc-t, 6—12 Mc-ig pedig 20 Kc-t jelentenek.

Üzemmódok:

Táviró, hangzótáviró, távbeszélő és Hell-géptáviró üzemmódokban lehet alkalmazni.

Üzemmódkapcsoló állásai:

Adónál:	*Vevőnél:*
H (hangolás üzemmód)	TB (távbeszélő üzemmód)
A2 (hangzótáviró üzem.)	TI. I. (táviró I. üzemmód)
A1 (táviró üzemmód)	TI. II. (táviró II. üzemmód)
A3 (távbeszélő üzemmód)	HIT. (hitelesítés üzemmód)

Teljesítmény:

A2 és A3 üzemmódnál legalább 14 W. A1 üzemmódnál 40 W.

Súlyadatok:

Adókészülék	28 kg
Vevő	20 kg
Anódpótló	42 kg
Akku töltő	38 kg
Adó áramát-alakító	16,5 kg
Antenna átkapcsoló	2,1 kg
Rh. antenna	30 kg
2 m antenna	1,8 kg
1 db 6 V 105 Aó. akku.	36,7 kg
1,5 KVA gépcsoport	120 kg
Gépkábel	10 kg

Hatótávolság:

Üzemmód	Az adó körzete		Gk. antenna (álló helyzet)		Gk. antenna (mozgó helyzet)		Rh. antenna (álló helyzet)		12 m-es antenna tetőkapacitással (álló h.)	
			nap.	éjjel	nap.	éjjel	nap.	éjjel	nap.	éjjel
Tá virró	I—II		25 km	15 km	15 km	15 km	30-100	30 km	100 km	100 km
Távbesz.			15 km	10 km			20-30	15 km	50 km	50 km

Áramforrások:

A rendszeresített 1,5 KVA-es gépcsoport akku. töltő és anódpótló. Akkutöltő és anódpótló segítségével azonban bármely más 90, 100, 110, 120, 140, 150, 160, 200, 220, 240 V. 50 Hz frekvenciájú egyfázisú váltakozóáramú hálózatról is táplálható.

A rendszeresített áramátalakítók segítségével a 4 db 6 V 105 Aó-ás akku. sorbakapcsolásával képzett 24 V-os akku.-telepről pár órán keresztül egyenárammal is táplálhatjuk.

Szállítás:

Tipusgépkocsiba beépítve, vagy málhaládákba gépkocsin keresztül szállításra.

Kiszolgáló személyzet:

Telepítését és kezelését egy közepes rádióraj személyi állománya végzi. Rajpk. 1 fő, távirász 2 fő, gk. vez. 1 fő, műszerész 1 fő.

Telepítési idő:

Rövidhullámú antennával maximálisan 8 perc, 2 m-es kg.-antennával pedig maximálisan 4 perc.

R/30 adó fokozatai:

a) rezgéskeltő fokozatai (OS16)
b) végfokozat és (OS51)
c) modulátor-fokozat (OS16)

R/30 vevő fokozatai:

1) Bemenőkör
2) I. rádiófrekvenciás erősítő-fokozat (6AU6)
3) II. rádiófrekvenciás erősítő-fokozat (12BA6)

4) Keverőfokozat (12BE6)
5) Első heterodin-fokozat (6AU6)
6) I. középfrekvenciás erősítő-fokozat (12BA6)
7) II. középfrekvenciás erősítő-fokozat (12BA6)
8) detektor-, szabályozófeszültségeket előállító- és hangfrekvenciás előerősítő-fokozat (12AT6)
9) Második heterodin-fokozat (12BA6)
10) Hangfrekvenciás végerősítő-fokozat (6AU6)
11) Kvarcfokozat és (12BA6)
12) Hálózati egyenirányító (AZ21).

Lehangolás:

Vevő lehangolása:

1) Vevőkészüléken lévő hálózati feszültség-átkapcsoló a tápláló feszültségnek megfelelő állásban.
2) Hálózatról történő táplálása esetén kapcsoljuk be a vevőkészülék hálózati kapcsolóját, az akku. töltő hálózati kapcsolóját, az anódpótló kapcsolóját „Hálózati" állásba.
Akkumulátor táplálása esetén a vevő és akku. hálózati kapcsolóit „Ki" állásba, anódpótló üzemmód-kapcsolóját „Telep" állásba.
3) Győződjünk meg arról, hogy a vevő megkapja-e a tápfeszültségeket.
4) Vevő üzemmódkapcsolóját „HIT" állásba, „Rf. szabályozás" gombját alapállásba, „HF. szabályozó" gombját középállásba, „finomhangolót" nulla-állásba.
5) Állomásbeállító-tárcsát kiutalt frekvenciához legközelebb eső piros pontra állítani.
6) Finomhangolóval füttymélypont.
7) Állomásbeállító-tárcsát kiutalt frekvenciára, üzemmódkapcsolót távíró I. üzemmódra, antenna dugaszolás.

Az adó lehangolása:

1) Üzemmódkapcsoló hangolás állásba.
2) Beépített műszerrel tápfeszültség ellenőrzés.
3) Körzetkapcsoló kiutalt frekvenciának megfelelő körzetre állomásbeállító tárcsáját állítsuk a kiutalt frekvenciára.
4) „Állomásbeállítás II." felíratu gombbal az adókészülék állomásbeállító tárcsájának alsó skáláját állítsuk a megadott frekvenciára, lenyomott billentyű mellett a gombot addig forgassuk, amig az anódpótlón lévő árammérőműszer minimumot mutat.
5) Hangoljuk le az antennát.
Adóműszer-átkapcsoló Al-állás. „Ant. ill." „C-soros" „C-párhuzamos", valamint „Durva" „Finom" felíratu gombbal adókészülék M-műszerén maximális kilengést állítsunk elő.
6) Üzemmódkapcsoló „Al"-állásba, „Ant. ill." kapcsolót addig forgassuk magasabb számok felé, amig az adókészülék M-műszere által indikált antenna-áramerősség növekedik, az anódpótló műszere által jelzett anódáram nem lépi túl a 170 mA-t.
7) „Állomásbeállítás II." gomb kismértékü elforgatásával győződjünk meg arról, hogy az anódáram minimális értékén van-e, amit az anódpótlóba épített műszer jelez.
8) Adó és vevő üzmmódkapcsolóit a kívánt üzemmódnak megfelelő állásba, fejhallgatót dugaszoljuk át az adókészülékbe, vevő kimenetét kössük össze az adókészülék „vevő" felíratu hüvelypárjával.

R/40 rádiókészülék

Hullámterjedelme:

Átmeneti és a rövidhulámok sávjaiban alkalmas rádióösszeköttetés létesítésére.
2,5 Mc-tól 20 Mc-ig terjed, ami 120 m-től 15 m-ig terjedő hullámtartománynak felel meg.
A hullámtartomány három körzetben fogható át: I. körzet 2,5—5 Mc-ig, II. körzet 5—10 Mc-ig, III. körzet 10—20 Mc-ig terjed.

Kalibráció:

A készülék állomásbeállító tárcsája kilociklusokban van kalibrálva. Skálabeosztások az I-ső körzetben 10 Kc-t, II. körzetben 20 Kc-t, III. körzetben 50 Kc-t jelent.

Üzemmódok:

Csökkentett teljesítményü távíró, hangzótáviró, távbeszélő és Hell-géptáviró üzemmódokban lehet adni.

Üzemmódkapcsoló állásai — teljesítmény:

1/3 (Ti.) (hangolás és csökkentett táviró-üzemmód)	25 W
1/1 (Ti.) (táviró-üzemmód)	100 W
HTI. (hangzótáviró üzemmód)	25 W
Tb. (távbeszélő üzemmód)	25 W
GTi. (Hell-géptáviró üzemmód)	100 W

Hatótávolság:

2,5-től 5 Mc-ig táviró üzemmódnál 300 km, távbeszélő üzemmódnál 200 km, 5—20 Mc-ig térsugárzásra alapított sugárzással az ország határain túl is lehet ök-t biztosítani.

Áramforrás:

1,6 KVA-es gépcsoport, 3x380 V feszültséget biztosít.
Hálózatról: 3x380 V, vagy 3x220 V feszültségü hálózatról is táplálható.

Súlyadatai:

Adó-egység 47 kg
Egyenirányító-egység 66 kg.
17,5 m-es antenna felszerelés kb. 100 kg.
1,6 KVA-es gépcsoport kb. 110 kg.

Szállítása:

Tipusgépkocsin.

Kiszolgálószemélyzet:

Telepítését, kezelését és kiszolgálását egy nehéz rádióraj végzi.

Telepítési idő:

Maximálisan 30 perc.

R/40 adó fokozatai:

a) rezgéskeltő-fokozat (0S51)
b) elválasztó-fokozat (0S51)
c) végfokozat (0S51)
d) billentyűző-fokozat és (6AQ5)
e) modulátor-fokozat (6AQ5)

R/40 adó lehangolása:

1) Adó körzetkapcsolóját kiutalt frekvenciának megfelelő körzetre.
2) Adó állomásbeállító-tárcsával a kiutalt frekvenciára állni.
3) Állítsuk be az „Elv és végfok. hangolás" táblázat alapján a tekercsek menetszámait, a kiutalt frekvenciának megfelelő menetszámra.
4) Egyenirányító egység kapcsolóját „üzem" állásba.
5) Műszerkapcsoló „Előfesz." állásba mérőműszerrel ellenőrízzük az előfeszültség meglétét.
6) Műszerkapcsoló „Ia elv" állásba történő átkapcsolása után forgassuk el a karosgombot addig, mig a műszer mutatója a legkisebb kilengésre áll.
7) „Végfokozat hangolás" felíratu gombot forgassuk addig, mig „Végfok-anódáram" felírású mérőműszer a legkisebb kilengést mutatja.
8) Csatolás-kapcsolót a 4 állásba.
9) Csatlakoztassuk az antenna-bevezetőjét.
10) „Az antenna durvahangolás párhuzamos kapacitás" felíratú kapcsolóját a „O" állásba, „soros kapacitás" felíratú kapcsolóját pedig „3" állásba, az „antenna finom-hangolás" felíratu karosgomb elforgatásával hangoljuk le az antennakört az antennaáram maximumára. Mérőműszer mutatójának legnagyobb kilengésére. A műszer érzékenységét a műszerkulcs segítségével változtathatjuk. I. állásnál a legérzékenyebb, a III. állásnál kevésbé érzékeny, a II. állásnál pedig a legérzéktelenebb.
11) Üzemmódkapcsolót „1/1 Ti" állásba, 6. és 7. pontok szerint állítsuk be újból az anódáram

minimumokat és hangoljuk le újból az antennakört.
12) Vegyük ki a H3 billentyű-hüvelypárból a rövidzárdugaszt és dugaszoljuk helyette a billentyűt. Dugaszoljuk a mikrofonhüvelybe a mikrofont, fejhallgató-hüvelypárba a fejhallgatót.
Kössük össze a vevőkészülék kimenetét az adókészülék vevő-hüvelypárjával.
13) Üzemód-kapcsolót az előírt üzemnek megfelelő állásba, és kezdjük meg a levelezést.

R/50 rádiókészülék.

Hullámterjedelme:

Átmeneti és rövidhullámok sávjaiban lehet adást folytatni. 2,75 Mc-tól 15 Mc-ig terjed, ami 109 m-től a 20 m-ig terjedő hullámtartománynak felel meg.
A hullámtartomány 3 körzetben fogható át: I. körzet 2,750 Kc-tól 5,500 Kc-ig, II. körzet 5,500 Kc-tól 10,000 Kc-ig, III. körzet 10,000 Kc-tól 15,000 Kc-ig terjed.

Kalibráció:

A készülék rezgéskeltő fokozatának állomásbeállító tárcsája kilociklusokban van kalibrálva.
Az egyes skálabeosztások az I. körzetben 10 Kc-t, II.körzetben 20 Kc-t és a III. körzetben 50 Kc-t jelentenek.

Üzemmódok:

Távíró, hangzótáviró távbeszélő, Hell-géptáviró üzemmód.

Üzemmódkapcsoló állásai — teljesítmény:

Hangolás — az adó lehangolására,

A1 — táviró	1000 W	
A2 — hangzótáviró	250 W	felett
A3 — távbeszélő	250 W	felett
Hell — Hell-géptáviró üzemmód	1000 W	

Áramforrás:

15 KVA-es gépcsoport 3x380/220 V feszültséget biztosít. A generátor fázistekercsei csillagkapcsolásuak nulla-pont kivezetéssel.

3x380 V feszültségü, nullvezetékes, 50 Hz frekvenciájú hálózatról is lehet a szükséges feszültségeket biztosítani.

Sulyadatok:

Az adókészülék sulya kb. 700 kg.
17,5 m-es antenna felszerelés kb. 100 kg.
Utánfutó a rászerelt 15 KVA-es gépcsoporttal kb. 1680 kg.

Szállítás:

Adókészülék kezelőszemélyzettel együtt, 3 tonnás tipusgépkocsin.

Áramfejlesztő gépcsoport tipusgépkocsihoz kapcsolt utánfutó gépkocsin nyer szállítást.

Kiszolgálószemélyzet:

Telepítését, kezelését és kiszolgálását.
1 rajparancsnok
1 főmechanikus
2 főtávirász
2 mechanikus
2 távirász és
1 gépkocsivezető végzi.

Telepítési idő:

Rádióállomás maximálisan 30 perc alatt települ. Áramfejlesztő gépcsoport telepítési ideje 5 perc.

Adó fokozatai:

1) Rezgéskeltő-fokozat (OS51 vagy PE 1/100)
2) Elválasztó-fokozat (OS51 vagy PE 1/100)
3) Frekvenciaellenőrző-fokozat (EM54)
4) Végfokozat (OSO45 vagy PB 3/800 vagy OS450)
5) Billentyüző-fokozat (OS16D)
6) Hangfrekvenciás rezgéskeltő-fokozat (OS16D)
7) Hangfrekvenciás előerősítő-fokozat (OS16D)
8) Hangfrekvenciás végerősítő-fokozat, továbbá a
9) Táp- és előfeszültségeket szolgáltató berendezések.

R/50 adó lehangolása:

a) Al-táviró üzemmódra:

1) Állítsuk az üzemmódkapcsolót „Hangolás" állás-
2) Teljesítményszabályozó-kapcsolóját (alapállásba).
3) Előfokozat teljesítményszabályozó-kapcsolóját a balszélső O-val jelölt helyzetbe.
4) Körzetkapcsolót frekvenciának megfelelő állásba.
5) „Oszcillátorhangolás" felírásu gomb elforgatásával a rezgéskeltő fokozat állomás-beállító-tárcsa az üzemi frekvenciára.
6) „Elv. fok. hangolás" „8. gomb hangolás" felírású táblázat segítségével.
7) „Végfok hangolás" „9. gomb hangolás" felírású táblázat segítségével.
8) Állítsuk be a kiadott „Hangolási táblázat" szerinti

áliásba az „antenna csatolás" felíratú gomb elforgatásával az antenna csatolást.

9) Állítsuk be az „Antenna durvahangolás „soros" felíratú gombnak a kiadott „Hangolási táblázat" szerinti állásba való elforgatásával az antennakör lehangolásához szükséges soros kapacitást.

10) Hangoljuk le az „Antenna finomhangolás" felíratu gombnak a kiadott „Hangolási táblázat" szerinti állásba való elforgatásával az antennakört.

11) Állítsuk be „Antennahang kör parallel kapacitás" felíratu gombnak a kiadott „Hangolási táblázat" szerinti állásba való elforgatásával az antennakör lehangolásához szükséges párhuzamos kapacitást.

12) Ha az adókészülék csövei már legalább öt percen át fűtve voltak, akkor „Be" felíratu nyomógomb benyomásával kapcsoljuk be a nagyfeszültséget.

13) „Tápfesz." felíratú műszerrel ellenőrízzük a tápfeszültséget.

14) „Elv. fok. hangolás" felírásu gombnak elforgatásával hangoljuk le az elválasztó fokozatot, melyet a „Végfok. rácsáram" felírású műszer mutatójának legnagyobb kilengése jelez.

15) Hangoljuk le a végfokozatot a „Végfok. hangolás" felírású gombnak elforgatásával, melyet „V. fok. an. áram" felírású műszer mutatójának legkisebb kilengése jelez.

16) Hangoljuk le az antennakört „Antenna-finomhangolás" felírású gombnak lassú elforgatásával, melyet az antennakörbe kapcsolt „Ant. áram" felírású műszer mutatójának kilengése jelez.

17) Állítsuk az „Üzemmód" kapcsolót „Al. állásba".

18) Dugaszoljuk a billentyüt és tartsuk lenyomott állapotban.

19) „Előfokozat teljesítményszabályozó" felírású gomb elforgatásával szabályozzuk be a végfokozat rácsáramát 30-60 mA-re a „Vég-fok rácsáram" felírásu műszer segítségével.

20) „Elv. fok. hangolás" felíratu gombbal az elválasztó-fokozat után hangolása, melyet a „Végfok. rácsáram" felírású műszer mutatójának maximális kilengése jelez.

21) „Teljesítményszabályozó" felírású gombbal fokozzuk a végfokozat teljesítményét.
Ezután:
a) „Végfok hangolás" felírású gomb elforgatásával hangoljuk utána a végfokozatot, melyet „V. fok. an. áram" írású műszer legkisebb kilengése mutat, majd
b) „Antenna finomhangolás" felírású gomb elforgatásával hangolják utána az antennakört, melyet az „Ant. áram." felírású műszer mutatójának legnagyobb kilengése jelez.
c) „Végfok. hangolás" felírású gombnak elforgatásával „V. fok an. áram" felírású műszer segítségével ellenőrízzük, hogy az anód-tápáramban minimum van-e.

22) 21. pontban foglaltakat megismételgetve maximumig fokozzuk a teljesítményt. Legnagyobb anódáram azonban 1 A-nél nagyobb nem lehet.

23) Amennyiben a végfokozat meghajtása nem lenne elegendő, úgy az „Előfokozat teljesítményszabályozó" felírású gombnak elforgatásával „Végfok. rácsáram" felírású műszer segítségével fokozzuk a meghajtást, ellenőrízve a rácsáram értékét.
A meghajtást addig kell fokozni, amíg lényeges antenna-áram-növekedést kapunk.
Ezután a 21. pontban foglaltakat ismételjük meg.

24) Ellenőrizzük a végcsöveket üzemközben. Lenyomott billentyűnél a csövek anódjainak meggypiros izzása megengedett.
Ezzel az adó le van hangolva és táviratozásra kész.

b) A2 (hangzótáviró) üzemmódra:

1) Hajtsuk végre az a) pont alatt jelzett fogásokat.
2) Állítsuk a „Teljesítményszabályozó" gombot az 1-el jelölt alapállásba.
3) „Ki" felíratú nyomógomb lenyomásával kapcsoljuk ki a nagyfeszültséget.
4) Üzemmód-kapcsoló gombját A2 állásba.
5) „Be" felíratú nyomógomb lenyomásával kapcsoljuk be ismét a nagyfeszültséget.
6) „Tápfeszültségek" felíratú gombnak „Mod. fesz." állásba való kapcsolása után „Tápfesz" felíratú mérőműszeren ellenőrízzük a modulátor kimenő hangfrekvenciás feszültségét. (Kb. 130 Veff.)
7) Nyomjuk le a billentyűt és az „Előfokozat teljesítményszabályozó" felírású gombnak elforgatásával „Végfok. rácsáram" felírású műszer segítségével állítsuk be a végfokozat rácsáramát 10-12 mA-re.
8) „Végfok. hangolás" felírású gomb utánnaállításával ismét állítsuk be a végfokozat anód-tápáramának minimumát, melyet „V. fok. an. áram" felírású műszer mutatójának legkisebb kilengése jelez.
Majd az „Antenna finomhangolás" felírású gomb elforgatásával ismét állítsuk be az antennaáram maximumát, melyet „Ant. áram" felírású műszer mutatójának legnagyobb kilengése jelez.
Ismételjük meg a 8. alpont alatti fogásokat. Ezzel az adó hangzótáviró-üzemmódban le van hangolva.

c) A3 (távbeszélő) üzemmódra:

1) Hajtsuk végre az a) pont alatt jelzett fogásokat.
2) Állítsuk a „Teljesítményszabályozó" felírású gombot az 1-el jelölt alapállásba.
3) „Ki" felíratú nyomógomb benyomásával, kapcsoljuk ki a nagyfeszültséget.
4) Állítsuk az „üzemmód"-felírású üzemmódkapcsológombját A3 állásba.
5) Dugjuk be a mikrofon dugaszát az adókészülék „H2" jelzésű, „helyi mikrofon" felírású hüvelyébe.
6) „Be" felíratú nyomógomb benyomásával kapcsoljuk be ismét a nagyfeszültséget.
Beszéljünk rá a mikrofonra és eközben a „Tápfeszültségek" felíratú gombot „Mod. fesz."-állásba való átkapcsolásával a „Tápfesz" felírású műszer segítségével ellenőrízzük a modulátor kimenő hangfrekvenciás feszültségét.
7) Állítsuk be az „Előfokozat teljesítményszabályozó" felírású gomb jobbravaló elforgatásával, a „Végfok. rácsáram" felíratú műszer segítségével a végfokozat rácsáramát 10-12 mA-re.
8) A „Végfok. hangolás" felírású gomb utánaállításával ismét állítsuk be a végfokozat anód-tápáramának minimumát, melyet „V. fok. an. áram" felírású mérőműszer mutatójának legkisebb kilengése jelez.
Majd „Antenna finomhangolás" felírású gomb elforgatásával ismét állítsuk be az antennaáram maximumát, melyet „Ant. áram" felírású műszer mutatójának, legnagyobb kilengése jelez.
Utána ismételjük meg a 8. alpont alatti fogásokat.
Beszéljünk rá a mikrofonra és egyidejüleg „Ant. áram" felírású műszer mutatójának kilengésével ellenőrízzük, hogy az antennaáram modulációnak megfelelően ingadozik-e.
Ezzel az adó távbeszélő-üzemmódban le van hangolva.

d) Hell- (géptáviró) üzemmódra:

1) Hajtsuk végre az a) pont alatt jelzett fogásokat.
2) Állítsuk a „Teljesítményszabályozó" felírású gombot balra, az 1-el jelölt alapállásba.
3) „Ki" felíratú nyomógomb benyomásával, kapcsoljuk ki a nagyfeszültséget.

4) Állítsuk az „Üzemmód" felírású üzemmódkapcsoló gombját „Hell" (géptáviró) állásba.
5) Dugaszoljuk a Hell-távirógép vonalát „Hl" jelzésű „Távb. vonal" felírású hüvelypárba.
Ezután a „Tápfeszültségek" felíratú gomb „Mod. fesz." állásba való átkapcsolásával a „Tápfesz." felírású műszer segítségével ellenőrízzük a modulátor kimenőfeszültségét.
6) A „Be" felíratú nyomógomb benyomásával kapcsoljuk be ismét a nagyfeszültséget.
7) Utána a „Teljesítményszabályozó" felírású gombnak jobbra való átforgatásával a maximális teljesítményre szabályozzuk az adót.
Ezzel az adó Hell-géptáviró üzemmódban le van hangolva.

200 W-os adó.

Hullámterjedelme:

1800 Kc — 7600 Kc-ig 166, 66 m — 39, 47 m-ig terjed.

Adó kétkörzetben:

I. 1800 — 3800 Kc-ig.
II. 3800 — 7600 Kc-ig működik.

Üzemmódok:

Táviró, hangzó táviró, távbeszélő üzemmódban lehet alkalmazni.

Üzemmódkapcsoló állásai:

1, 2. állás táviró.
3. állás hangzó táviró.
4. állás távbeszélő.

Hatótávolság:

Táviró üzemmódban kb. 200 km. Távb. üzemmódban kb. 150 km.

Áramforrás:

Hálózatról történő táplálás esetén 110 — 220 V feszültségű 50 Hz frekvenciájú váltakozó áram.

Adó fokozatai:

1) Rezgéskeltő (oszcillátor)-fok.
2) Modulátor-fok.
3) Teljesítményerősítő-fok.
4) Végerősítő-fok (OS125/200)
5) Egyenirányító-fok (PV 200/600, PV 200/800)

200 W-os adó lehangolása:

1) Hálózat dugaszolása „Fűtés" kapcsoló „Be" állás.
2) Körzetkapcsolót a megfelelő körzetre.
3) Állomás beállító tárcsával a kiutalt frekvenciára állunk.
4) 5 perc fűtés után „anód" kapcsoló „be" állás.
5) Billentyű hüvelyszerelvény dugaszolva.
6) Anódárammérő műszeren a teljesítményerősítő kapcsoló és a „vezérlés" felíratú kapcsoló O állása mellett Anódáram minimumot keresünk.
7) Antenna fokozat lehangolása. Antenna durva és finom Ant. soros és párhuzamos kapcsolók illesztése addig, míg az antenna árammérő műszeren maximumot kapunk.
8) Teljesítményerősítő kapcsolóval a teljesítményt csökkentjük vagy növeljük 1 — 6-ig.
9) Kívánt üzemmódra állás.

ML. tipusu vevőkészülék

Hullámterjedelme:

1,5 Mc-tól 26 Mc-ig terjed, ami 200 m-től 11,5 m-ig terjedő hullámok vételét teszi lehetővé.

A vevőkészülék frekvencia tartománya 8. körzetben fogható át:

I.	1,5— 2,5 Mc-ig
II.	2,5— 4,- Mc-ig
III.	4 — 6,5 Mc-ig
IV.	6,5—10,5 Mc-ig
V.	10,5—13,1 Mc-ig
VI.	13,1—16,4 Mc-ig
VII.	16,4—20,6 Mc-ig
VIII.	20,6—26,- Mc-ig terjedő frekvenciák vételét

engedi meg.

Vevő fokozatai:

Nagyfrekvenciás előerősítő fok (6BA6)
Első transzponáló (6BE6)
Oscillátor (6BA6)
I.KF erősítő (6BA6)
II. KF erősítő (6BE6)
III.KF erősítő (6BA6)
Demodulátor és tvi. osc. (6AT6)
Hangfrekvenciás előerősítő (6BA6)
Teljesítmény erősítő (6AQ5)
Hálózati egyenirányító (EZ2/3)

Üzemmódok:

ML tipusú vevőkészülékkel táviró és amplitudómodulált távbeszélő jeleket lehet venni.

Áramforrás:

110, 150, 200, 220, 240 V-os 50 periódusú váltóáramú hálózatról vagy 6 V-os akku.-ról és 200 V-os anódtelepről (forgó áramátalakító vagy vibrátor).
Anódáram felvétel kb. 90 mA.

Súlya:

Kb. 15 kg.

Nehéz egységes vevő.

Hullámterjedelme:

100 Kc-tól 30 Mc-ig terjed, ami 3000 m-től 10 m-ig terjedő hullámok vételét teszi lehetővé.

A frekvencia tartomány 8 körzettel fogható át:

I. körzet	98	Kc-tól	212	Kc-ig
II. körzet	200	Kc-tól	427	Kc-ig
III. körzet	409	Kc-tól	880	Kc-ig
IV. körzet	0,827	Mc-tól	1,78	Mc-ig
V. körzet	1,678	Mc-tól	3,64	Mc-ig
VI. körzet	3,41	Mc-tól	7,4	Mc-ig
VII. körzet	7,05	Mc-tól	15,3	Mc-ig
VIII. körzet	14,38	Mc-tól	30,75	Mc-ig

terjedő frekvenciák vételét engedi meg.

Kalibráció:

Az állomásbeállító tárcsa Kc-ban kalibrált. Az egyes beosztások: I. körzetnél 2 Kc-t, II. körzetnél 5 Kc-t, III. körzetnél 10 Kc-t, IV. körzetnél 10 Kc-t, V. körzetnél a 2 Mc-ig terjedő frekvenciáknál 10 Kc-t a 2 Mc fölötti frekvenciáknál 20 Kc-t, VI. körzetnél 100 Kc-t, VII. körzetnél 100 Kc-t, a VIII. körzetben a 20 Mc-ig

terjedő frekvenciáknál 200 Kc-t, 20 Mc fölötti frekvenciáknál pedig 500 Kc-t jelentenek.

Vevő fokozatai:

— Bemenőkör
— Rádió frekvenciás erősítő fok (12BA6)
— Keverő fokozat (12BE6)
— Első heterodin fokozat (6J6)
— I. középfrekvenciás erősítő fokozat (12BA6)
— II. középfrekvenciás erősítő fokozat (12BA6)
— Detektor Szab. fesz. előáll. és
Második heterodin fokozat (12AT6)
— Hangfrekvenciás előerősítő fokozat (12BA6)
— Hangfrekvenciás végerősítő fokozat (12BA6)

Üzemmódok:

A nehéz egységes vevőkészülékkel táviró és amplitudómodulált távbeszélő jeleket lehet venni.

Üzemmódkapcsoló állásai:

„Tell." távbeszélő üzemmód,
„Táv. I." táviró I. üzemmód,
„Táv. II." táviró II. üzemmód.

Áramforrás:

A nehéz egységes vevőkészülék akkumulátorról, vagy hálózatról táplálható. Akkumulátorról való tápláláshoz 12 V feszültség szükséges.
Hálózati táplálás 100, 110, 190, 220 V feszültségű váltóáramról történhet.

Súlya:

A bemálházott készülék sulya kb. 27,8 kg.

Vezetékes készülék ismeret

LB — 37-es távbeszélő készülék.

Rendszere:

Helyi telepes (LB)

Hatótávolsága:

5 népper csillapítású vonalak átbeszélésére alkalmas

Hívás kezdeményezés:

Induktorral. 300/perc fordulat mellett 20.000 Ohm. ellenállással terhelve 100 V feszültséget ad.

Hívás fogadása:

Váltakozó áramú csengővel. A csengő 20.000 Ohm. vonalellenálláson még jól működik.

Hallgató:

Dobozhallgató.

A mikrofon 30 mA tápáram mellett a 140 Ohm-ot nem haladja meg.

41. M. távb. kész. mikrofonját is használhatjuk.

Áramforrás:

1,5 fesz. szárazelem vagy (Lechlanché elem)

CB — 35-ös távbeszélő készülék.

Rendszere:

Központi telepes (CB)

Hatótávolsága:

A mikrofont 30 mA-el táplálva 4 Népper 40 mA-el táplálva 5,5 Népper csillapítású vonalak átbeszélésére alkalmas.

Hívás kezdeményezés:

Kézibeszélő felemelésével és számtárcsás hívással.

Hívás fogadása:

Váltakozóáramú csengővel.

Hallgató: Dobozhallgató. Ellenállása 90 Ohm ± 10 %.

Mikrofon: Ua. mint az LB—37-es távb. kész.-nél.

41. M. távbeszélő készülék.

Rendszere: helyi telepes (LB), a telep átlagos élettartama kb. 15 nap.

Sulya: 4,35 kg.

Hatótávolsága:

5 népper csillapítású vonalak átbeszélésére alkalmas, könnyű vezetéken kb. 40 km., nehéz vezetéken (pupinozva) minimum 100 km, 2mm bronzvezetéken minimum 150km.

Hívás kezdeményezése:

Induktorral, az induktor teljesítménye 3 W, 30.000 ohm. ellenálású vonal átcsengetésére alkalmas.

Hívás fogadása:

Váltakozóáramú csengővel, csengő érzékenysége 2 mW.

Illesztése: 300 és 3000 Hz között 600 és 800 Ohm.

Hallgató: dinamikus.

Áramforrás: 2db. 1,5 V-os rudelem.

Hordmódja: vállon, vagy kézben.

5/3-as őrközpont.

Alkalmazása:

Az 5/3-as központ állandó beépített jellegű. Tábori használatra nem alkalmas.

Befogadóképessége: 5 LB rendszerű távolsági vonal és 3 CB rendszerű figyelővonal.

Áramszükséglete:

12 V egyenáram a CB vonalak és a központ mikrofon áramkörének táplálására.

110—220 V 50 periódusú váltóáram az LB vonalak felcsengetésére, és az akkumulátortöltő működtetéséhez.

Tartozéka: 1) akkumulátortöltő, 2) akkumulátor 12 V-os.

A központ kezelése:

a) Bejövő hívás CB vonalon:

— hívólámpa világít, csengő megszólal.
A kezelő a lámpával azonos kulccsal beszéd állásba lép és bejelentkezik.
A kezelőkulcs „B" állásba állításával a hívólámpa elalszik, csengő elhallgat.
Beszéd végeztével a kulcsot alapállásba állítjuk.

b) Kimenő hívás CB vonalon:

— a figyelőnek megfelelő vonal kulcsát „B" állásba, csengető kulcsot „Z" állásba. Ezzel a vonalra zúgó hangot adunk, melyet a járőr a kézibeszélőjében meghall.

c) CB vonalak összekapcsolása:

a) pont szerint a hívást elkezeljük, felhívjuk a kért

figyelőt, jelentkezés után a hívó és a hívott állomás kulcsát „Ö" állásba állítjuk.

d) Bejövő hívás LB vonalakról:

— A hívó vonal esőlemeze leesik a jelzőcsengő megszólal.
A hívó vonalnak megfelelő kulccsal „B" állásba lépünk, esőlemezt nyomjuk a helyére.

e) Kimenő hívás LB vonalon:

— a megfelelő táv. vonal kezelő kulcsát „B" állásba állítjuk, a csengetőkulcsot „CS" állásba nyomva felcsengetjük, ha hálózati áramunk nincs, a csengetőkulcs „CS" állásba állítása mellett megforgatjuk az induktort.

f) LB vonalak összekapcsolása:

— d) pont szerint elkezeljük a bejövő hívast, majd
— az összekötő kulcsok közül ki kell választani azt a kulcsot, amely a hívó és a hívott vonalak számával van jelezve, és a kulcsot a jelzett számirányban kell állítani.

g) LB vonal összekapcsolása CB vonallal:

— az állomások felhívása b. és e. pont szerint, történik, mindkét állomás jelentkezés után a hívó és a hívott állomások kulcsait „Ö" állásba állítjuk.

h) Körözvény kapcsolása:

— CB és LB vonalakon az állomásokat egymás után felhívjuk, bejelentkezésük után a körözvényben résztvevő állomások kulcsait „B" állásba állítjuk.

LB 3/30-as távbeszélő központ.

Alkalmazása: Állandó beépített jellegű. Tábori használatra nem alkalmas. Határőrségnél a kisegítő hírközpontokon kerül alkalmazásra.

Befogadóképessége: 33 LB rendszerű távolsági vonal, melyből 3 átmenő vonalként használható. 3 CB rendszerű vonal a jór. hálózat bekapcsolására.

Áramforrása: 12 V egyenáram a CB vonalak táplálására, melyet 2 db. 6 V 45 Aó. akkuból sorbakötve nyerünk és 3 V egyenáram a beszédkészlet táplálására, melyet 2 db. 1,5 V-os szárazelem sorbakötve biztosít.

Központ csengetőáramforrása:

Induktor és a csengető transzformátor, mely 110, 220 V hálózati feszültség mellett a csengetőáramot biztosítja.

Kiszolgáló személyzet:

1 fő közp. kezelő.

Bővítési lehetőség:

50 LB vonal befogadásáig bővíthető.

Központ kezelése:

a) Bejövő hívás:

— Esőlemez leesik: csengő megszólal.
— Kezelő valamelyik zsinórjának a kérdő dugaszával belép, jelentkezik és kezével az esőlemezt helyére teszi.
— beszéd végén a zsinórral kilép a kulcsot alapállásba állítja.

b) Kimenő hívás:

— Valamelyik zsinór áramkör kérdő dugaszával belép a megfelelő állomás hüvelyébe.
— A zsinórnak megfelelő „K" kulcsot csengető állásba nyomja.

c) Két vonal összekapcsolása:

— Állomások felhívása az a. és b. pontok szerint. Az állomások jelentkezése után a zsinór ák. „Kérdő" dugaszát a hívó az „Ö" dugaszát pedig a hívott állomás hüvelyébe dugja.

20/50-es távbeszélő központ.

Alkalmazása: Állandó beépített jellegű. Tábori használatra nem alkalmas. Határőrségnél a Ker. hírközpontban kerül alkalmazásra.

Befogadóképessége:

20 LB rendszerű távolsági vonal és 30 CB rendszerű vonal a mellékállomások bekötésére.

Áramforrása:

4 db. 6 V 45 Aó akku. sorbakötve vagy 2 db. 12 V 105 Aó akku.

Központ csengető áramforrása:

Mint az LB 3/30-as központnál.

Kiszolgáló személyzet: 1 fő.

Központ kezelése:

Ugyanaz, mint az LB 3/30-as távbeszélő központnál.

Az 51. M. 20-as távbeszélő központ.

Rendeltetése, alkalmazása:

A központ a korszerű követelményeknek megfelel. Alkalmazható úgy tábori, mint állandó (beépített) jellegű telepítési viszonyok között is.

Alkalmazási módja:

A központba húsz vonal köthető be. Ebből kettő központi telepes (CB) vagy automata központhoz is csatlakoztatható. Másik két vonal két-két átmenő vonallá kapcsolható.

Málhaegységei: A központ egy málhaegységet képez.

A központ áramforrásai:

Két darab 1,5 feszültségű rúdelem, vagy egy darab sorbakötött cellájú kettős szárazelem.

Csengető áramforrású induktor, a központba szerelt csengető transzformátor lehetővé teszi a 110, illetve 220 V-os hálózati áram csengető áramforrásként való felhasználását.

Szállítása:

Szállítása gépkocsin, vagy egyéb szállító eszközön történik.

A központ súlya:

Kapcsolószekrény	26 kg.
Bevezetőkábel (4 db.)	15 „
Málhaláda	13 „
Málhazsák	3 „
Összesen :	62 kg.

A központ méretei:

Kapcsolószekrény: magasság 415 mm
magasság 415 mm
magasság 433 mm
szélesség 420 mm
szélesség 710 mm
mélyseg 490 mm
mélység 435 mm

A központ kiszolgálószemélyzete:

Telepítéshez 2 fő, üzembentartasához 1 fő szükséges.

A központ telepítési ideje:

Telepítéshez 2 fővel 20 perc szükséges.

A központ bővítési lehetősége:

Két központ egymásmellé telepítve a kapcsolózsinórok átkezelésével 40-es központra bővíthető. A kapcsolásokat a kapcsolózsinórok átkezelésével lehet végrehajtani. A kapcsolózsinórok átkezelésén kivül semmi más összekapcsolási műveletet nem kell végrehajtani.

Központ egységei:

1) kapcsolószekrény
2) málhazsák
3) bevezetőkábel
4) málhaláda

40. M. távirógép.

Nagy teljesítményű betűnyomó mechanikus aritmikus start-stop rendszerű távirógép.

A távirógép főrészei:

1) Gépkeret, 2) Adó-vevő szerkezet, 3) Védőbura, 4) Áramforrás, 5) Csatlakozó kábelek.

Üzemmód:

Egyszerű áramlökéssel dolgozó helyi áramú üzemmód (40 km-ig). Kettős áramlökéssel dolgozó távolsági üzemmód (40-től 300 km-ig).

Áramforrás:

Meghajtó motor részére 220 V vált, vagy 110 V egyenáram szükséges. Távióáram biztosítására 60 V 40 mA-os egyenáramú áramforrás szolgál.

Hatótávolság:

40. M. távolsági csatlakozón keresztül 150-300 km. 3,5 Neper csillapítású vezetéken működőképes.

Kiszolgáló személyzet: 1 fő.

Szállítása: Málhaládában történik.

Telepítési ideje: Málházott állapotból max. 60 perc.

Súlya: 40 kg. málhaládával 100 kg.

1. Néperes vonalerősítő.

A készülék alkalmazása:

A Határőrségnél a nagy csillapítású távolsági vonalak beszédáramának felerősítése céljából kerül alkalmazásra.

A készülék a beszédáramokat tizszeresen (20 decibel) erősíti fel s így az átbeszélhető távolságot 0,6 mm O kábelösszeköttetésnél kb. 20 km-el megnöveli.

A készülék működése:

A készülék egyfokozatú transzformátoros erősítő amely a telefon hallgató áramkörébe van iktatva.
A készülék erősítése a hálózat feszültség ingadozásaitól nagymértékben független, egy távb. kész. csatlakozás esetén az ingadozás 2 DB.
Az erősítő be és kikapcsolása beszéd közben is lehetséges anékül, hogy az összeköttetés megszakadna.

Elektromos adatok:

Erősítés. Frekvenciasáv, nagyobb mint a telefonvonalak sávszélessége. Bemenőellenállás 600 Ohm.

Hálózati csatlakozás:

110-220 V 50 Hz.
Hálózati áramfelvétele beszélgetés alatt 12 VA.
beszédszünetben 10 VA.

Mérete: kb. 210x150x80 mm.

Sulya: kb. 3 kg.

Csőtipus: AZ41, ECC40,

Tartozékok:

3 pólusú zsinór, CB vagy LB készülék kiegészítésére.
3 pólusú elágazó zsinór.

H—1 és H—2 vivőfrekvenciás berendezés.

Hatótávolság:

Négy néper vonalcsillapítást képes áthidalni.

Légvezeték:	H/1	H/2
1,5 mm bronz	140 km	135 km
2 mm bronz	220 km	200 km
3 mm réz	500 km	400 km
3 mm vas	53 km	35 km
3 mm Aldrey	400 km	320 km

Nehézkábel:	H/1	H/2
törzs	40—20 km	30—10 km
fantom	30—20 km	25—10 km
Könnyüvezeték	18—15 km	12—12 km

Földalatti ólomkábel (terheletlen)

0,6 mm kábel	15 km	12 km
0,8 mm kábel	22 km	19 km

H-készülékek nem használhatók terhelt távkábeleken, mert ezeknek határfrekvenciája 6 Khz alatt van.

Áramforrás:

2 db. 6 V 45 Aó akkumulátor 12 V alapfeszültséggel 30 órán keresztül biztosítja a készülék működését.

Üzemi adatok:

Vivőáramú beszéd sávszélessége 400 — 2000 Hz.
Alapáramú beszéd sávszélessége 300 — 2400 Hz.

H/1 berendezés:

vivőfrekvencia 5,5 kHz
alsó oldalsáv 3,5—5,1 kHz
felső oldalsáv 5,9—7,5 kHz

H/2 berendezés:

vivőfrekvencia 11,0 kHz
alsó oldalsáv 9,0—10,6 kHz
felső oldalsáv 11,4—13,0 kHz

Frekvencia felhasználás:

H/1	A—B irány	B—A irány	H/2	A—B irány	B—A irány
	Herz	Herz		Herz	Herz
vivő	5500	5500	vivő	11000	11000
hívás	5000	6000	hívás	10500	11500
adás	3500—5100	5900—7500	adás	9000—10600	11400—13000
vétel	5900—7500	3500—5100	vétel	11400—13000	9000—10600

Súlya:

Egy-egy készülék súlya kb. 55 kg.

I-es és III-as átvivőcsévék.

Az átvivőcséve alkalmazása:

Kiegyensúlyozott vonalon az áramkör többszörös kihasználása céljából, műkapcsolások létesítésével kerül alkalmazásra.

Súlyadatai:

Hármas átvivőcséve súlya	8,40 kg.
Egyes átvivőcséve súlya	2,90 „

Hármas ávivőcséve kulcsállásai:

I-es kulcsállásnál, mint három egyes átvivőcséve működik egymástól függetlenül.

II-es kulcsállásnál 3 távbeszélőkészülék, a földelt műnégyesre pedig távbeszélő-, vagy távirókészülék köthető (végállomás esetén alkalmazzuk).

III-as kulcsállásnál maximális kihasználással működik (átmenő vonalak esetén alkalmazzuk).

IV-es kulcsállásnál háromszoros szimultán átvitelt biztosíthatunk.

Ennél a kapcsolásnál csak két cséve van kihasználva.

Őrállomást a két törzs áramkör központjával kell bekötni.

Valamennyi kapcsolásban távbeszélőkészülék helyett váltóáramú távirót is bekapcsolhatunk.

Egyenáramú távirót műáramkörbe csak a vonalak középső kivezetéseire köthetünk.

Egyszerű távolsági csatlakozó.

Alkalmazása:

Állandó vagy félállandó vezetéken történő táviró összeköttetés biztosítása céljából.

Az egyszerű távi. csatlakozó egy üzemmódos légvezetékes kapcsolásban dolgozó berendezés.

Hatótávolsága: légvezetéken 200 — 250 km.

Áramforrása: hálózatról: 110, 150, 180, 220 V-os leágazásról.

Telepítési ideje: 5 perc. Telepítéséhez és lebontásához 1 fő szükséges.

Fogyasztása: A távirógéppel együtt kb. 120 W.

Súlya: 18 kg.

Összetett távolsági csatlakozó.

Hatótávolság:

— Központhívó üzemben a berendezés maximálisan 30 km-ig csatlakozhat távíróközponthoz.
— Négyhuzalos üzemben a készülék csak rövid távolságra csatlakozhat.
— Hangfrekvenciás üzemben maximális érzékenység esetén légvezetéken 200 km-ig.
— Hangfrekvenciás négyhuzalos üzemben 200 km-ig.
— Légkilépős üzemben hatótávolsága 200 km.

Áramforrás:

Csak hálózatról 110, 150, 180, 220 V-os leágazásról.

Súlya:

Kb. 28 kg

Mechanikus felépítése:

A készülék három sávos szerelésben készült.
— egyenirányító sáv tartalmazza a hálózati trafót szeléntárcsás Graetz egyenirányítót, szűrőegységet, kapcsolókat;
— jelfogósáv tartalmazza az 5 üzem viszonyú jelfogósinhez tartozó semleges jelfogókat, poláros jelfogókat, üzemmód kapcsolót, egyenáramú mérőműszert.
— hangfrekvenciássáv tartalmazza a hangfrekvenciás adó oszcillátort, kétfokozatú vevőrészt, szabályozó potenciómétereket.

Rajmérőműszer.

Elektromos adatai:

Méréshatárok egyen- és váltóáramra:
Feszültség: 5, 50 és 500 Volt.
Áramerősség: 0, 05, 0, 5 és 5 Amper.

%-os pontatlanság:

Egyenáramnál: ± 2 %
Váltóáramnál: ± 3 %. A skála végkitérésre vonatkoztatva.

Alapműszer érzékenysége: 5 mA. 200 Ohm/Volt.
Belső ellenállás:

5 V-os mérőhatárnál	1. 000 Ohm
50 V-os mérőhatárnál	10. 000 Ohm
500 V-os mérőhatárnál	100. 000 Ohm

Frekvenciahatár: 5-5000 Hz. A pontatlanság ± 4-5 %.

Mindenekelőtt azt kell megállapítanunk, hogy az áramforrás, melyet mérni akarunk, váltakozó vagy egyenáramú áramforrás, ezenkivül tudnunk kell azt is, hogy az áramforrás árama, vagy feszültsége nem lépi-e túl műszerünk méréshatárát.

Ha minderről meggyőződtünk, a „B" mérőhatár kapcsolót „O" állásba állítjuk és ellenőrízzük a műszer mutatójának pontos „O" állását.

Ha a mutató eltér, csavarhúzóval nullázzuk. Ezután a két mérőzsinórt a műszer (C), (D) + — szorítójába dugaszoljuk. Ha ez megtörtént, hozzákezdhetünk a méréshez.

Feszültségmérésnél a mérendő pontokra mindég párhuzamosan, áramerősségnél mindég sorosan csatlakozzunk a műszerrel.

Egyenáramú feszültségmérés:

Az (A) áramnem kapcsolót = (egyenáram) jelzésre kapcsoljuk, a (B) méréshatár kapcsolót az 500 V-os mérőhatárra, ügyelve a polarításra, a két mérőzsinórt a mérendő ponthoz érintjük az értéket a műszer alsó skálaívén leolvassuk.

Váltakozó áramú feszültségmérés:

Azonos módon történik, mint az egyenáramnál, csak az (A) kapcsolót (váltóáram) állásba kapcsoljuk. A mért értéket a felső skálaíven olvassuk le.

Egyenáramú áramerősségmérés:

Áramnem kapcsolóját = (egyenáramra) kapcsoljuk, a méréshatár kapcsolót 2,5 A-es állásra, ügyelve a polarításra a két mérőzsinórral a műszert a fogyasztó áramkörbe kötjük. A mutatott értéket az alsó = (egyenáram) skálán leolvassuk.

Váltakozó áramerősségmérés:

Mint az egyenáramnál csak az (A) áramnem kapcsolót (váltóáram) állásba kapcsoljuk. A mért értéket a (váltóáram) skálaíven olvassuk le.

A rajmérőműszer mint ellenállásmérő:

Az áramnem kapcsolót az =(egyenáramú) állásba, a méréshatár kapcsolót a mérendő ellenállás nagyságának megfelelően kapcsoljuk.

A mérendő ellenállással egy egyenáramú áramforrást kötünk sorba szintén a mérendő ellenállás nagyságának megfelelően, de a bekapcsolt mérőhatáron belül. Az egyenáramú áramforrás szabad végét a műszer megfelelő polarítás jelzésű kivezetéséhez, a mérendő ellenállás szabad végét a műszer másik kivezetéséhez kötjük. A mért feszültséget a műszeren leolvassuk.

A mért ellenállás értéke:

$$Rx = (Rb \cdot \frac{E}{e}) - Rb,$$ melyből az

Rx = a mérendő (ismeretlen) ellenállás,

Rb = a műszer belső ellenállása (a mérőhatár kapcsoló állása szerint).

E = a mérőfeszültség

e = a leolvasott feszültség.

Vezetékes ismeret

A LÉGVEZETÉKEKNEK A FÖLDTŐL ÉS EGYÉB TEREPTÁRGYAKTÓL ELŐÍRT TÁVOLSÁGAI.

A távolság megnevezése:	A legkisebb távolság m-ben
A legalsó huzal legmélyebb pontjának függőleges távolsága a talajtól.	
— lakott területen kívül vasútvonal mentén	2,5
— lakott területen vasútvonal mentén	3,—
— utak, műutak mentén lakott területen kívül	3,—
— könnyített állandó vonalaknál általában	2,5
— utak, keresztezésénél, valamint lakott területen haladó vonalaknál.	4,5
A legalsó huzal legmélyebb pontjának függőleges távolsága a sintől vasúti keresztezésnél.	
— rendes nyomtávú vasútnál	7,5
— keskenyvágányú vasútnál.	6,5
Folyón való átfeszítésnél a legalsó huzal legmélyebb pontjának függőleges távolsága általában a víz tükrétől közepes vízállás esetén.	21,—
Tábori viszonyok között a közlekedő vízijárművek legmagasabb pontjától legalább.	1,—

A távolság megnevezése:	A legkisebb távolság m-ben
Az oszlopoknak, illetve merevítéseknek legkisebb távolsága vasúti sintől általában 1 és 1/3-a az oszlophosznak, de legalább	1,75
A fák ágainak legkisebb távolsága a huzaloktól lakott helyen	1,—
lakott helyen kívül	1,50
Épületek falától a felállított oszlopig terjedő legkisebb vizszintes távolság.	3,50
Ugyanez könnyített állandó vonalak számára	2,—
A huzaloknak az épületektől való legkisebb vizszintes távolsága	2,25
Legkisebb függőleges távolság az egymást keresztező vonalak huzaljai között az előforduló legalacsonyabb és legmagasabb hőmérsékletnél	0,6
Távolság a háztető gerince és a legalsó huzal között	1,5
Villamos, vagy trolibusz keresztezésnél a keresztező huzal legkisebb függőleges távolsága villamosnál a szinttől, trolibusznál az úttestől.	8,—

A távolság megnevezése:	A legkisebb távolság m-ben
Legkisebb függőleges távolság az erősáramú vezetékeket alul keresztező légvezetékek és az erősáramú huzal között.	
Nagyfeszültségű vezetéknél 1000 V-ig	1,25
Kisfeszültségű vezetéknél (250 V-ig)	2,—
1000 Volton felül	3,—
Függőleges távolság az elektromos vasutak felső vezetékének tartó drótkötele és a gyengeáramú huzal között	2,—
A legkisebb távolság párhuzamosan futó oszlopsorok között	8,—
Repülőterektől es leszállóhelyektől betartandó legkisebb vízszintes távolság	2000

A TALAJOK OSZTÁLYOZÁSA.

A talaj neme és csoportosítása:	A talaj megnevezése:	A talaj m/³ kg. súlya:	A munka elvégzésének módja és a használandó szerszámok:
1.	2.	3.	4.
I. csoport puha talaj	homok	1500	
	homokos talaj	1600	
	laza növényi talaj	1200	
	közepes nedv. fekete föld	850	ásó
	tőzeg, gyökerek nélkül	600	
	könnyű, agyagos talaj	1600	
	nedves, laza homok		
	puha, sós talaj	1600	85 %-ban ásó, 15 %-ban csákány.
	kéreg módjára megszáradt fekete föld	800	
II. csoport kemény, vagy mocsaras talaj	tömör, letaposott növényi talaj	1500	85 %-ban ásó 15 %-ban csákány.
	tömör növényi talaj, fűgyökerekkel	1700	
	tőzeg és növényi talaj		

1.	2.	3.	4.
	bozót gyökerekkel	1400	
	homok és növényi talaj sóderral,	800-tól	
	vagy kaviccsal keverve	1400-ig.	
	töltött, lesűlyedt talaj sóderral és kaviccsal keverve	1650	
	zsíros, tiszta agyag	1750	
	nehéz agyagos talaj 30—40 % homokkal keverve	1800	
	közepes szemű kavicsos talaj (szemek nagysága 15—25 mm-ig.)	1750	
	nagyszemű kavicsos talaj (szemek nagysága 40 mm-ig.)	1750	
	erősen kiszáradt, leülepedett lősz	1750	Hegyes ásó, csákány, feszítő-vas
	természetes nedvességű lősz	1500—700	
	természetes nedvességű lősz kaviccsal keverve	1400	
	könnyű agyagos és homokos talaj, sóderral, kaviccsal vagy épülettörmelékkel keverve	1900	Hegyes ásó,

1.	2.	3.	4.
	nehéz, töredező agyag	2000	csákány, feszítőrúd, kalapács és ékek
	nem formálható palás agyag kvarckeverékkel	2000	
	márga	1900	
III. csop. köves talaj	megkeményedett, tömör, márgás lősz és sós talaj	1800	csákány, feszítőrúd, ásó
	kavicsos talaj 40 mm-nél nagyobb kavicsokkal	1950	
	cementes épülettörmelék, kohósalak	1100	
	puha homokkő	2100	
	puha mészkő	2200	
	krétás kőzetek	2200	
	nedves, sós talajok	2000	
	széttörhető szikla	2300	Részben rob-bantással
	kemény homokkő	2500	
	kemény mészkő	2500	

1.	2.	3.	4.
IV. csop. sziklás talaj, mocsaras talaj,	márvány tömör szikla bazalt, porfir kvarc, kőzet mocsaras talaj	2500 3000 3000 3000 1300	Részben robbantással Ásó, vödör.

AZ 1 KM-RE ESŐ ANYAGSZÜKSÉGLET.

Az építés módja		Oszlop	Hajlított csavaros tartóvas	Kettős távb. tartóvas	Kötőmühely	Szigetelő	Keresztezési szigetelő	Huzal	Kóc	Lenolaj	Kötőhuzal
		db.						kg.			
Távirovez. 5 mm-es vasból		22-24	22	—	4	23	1	155	0,5	0,35	0,6
Távirovez. 3 mm-es vasból		22-24	22	—	4	23	1	55	0,5	0,35	0,48
Távb. áramkör	3 mm-es bronzból	22-24	44	23	8	46	2	126	1	0,7	0,57
	2 mm-es bronzból	22-24	44	23	8	46	2	56	1	0,7	0,48
	3 mm-es vasból	22-24	44	23	8	46	2	110	1	0,7	0,96
	1,5 mm-es bronzból	22-24	44	23	8	46	2	32	1	0,7	0,45
	2,3 mm-es aluminium	22-24	44	23	8	46	2	24	1	0,7	0,62
	2,8 mm-es aluminium	22-24	44	23	8	46	2	34	1	0,7	
	4 mm-es aluminium	22-24	44	23	8	46	2	68	1	0,7	1

I. A HUZALOK ÉS A LEKÖTÉSÜKHÖZ SZÜKSÉGES KÖTŐHUZALOK.

A huzal neme	A lekötéshez szükséges huzal anyaga és átmérője:	A huzalnak kis kettőssszigetelőn való lek. sz. huzal hossza	súlya	közép hossza	súlya	nagy hossza	súlya
5 mm-es vas	2 mm-es vas	—	—	—	—	2x1 m	48 g
3 mm-es vas	1,5 mm-es vas	—	—	—	—	2x1 m	48 g
3 mm-es réz	1,5 mm-es br.	—	—	0,75 m	12 g	0,85 m	15 g
2 mm-es br.	—„—	—	—	0,65 m	10 g	0,75 m	12 g
1,5 mm-es br.	—„—	0,6 m	9 g	0,6 m	9 g	0,6 m	11 g

II. KÖTŐHUZALOK SÚLYA

A fogyasztási huzalok neme:	1000 méter huzal súlya	1 méter huzal súlya	1 kg huzal hossza m-ekben
1,5 mm-es horg. vaskötőhuzal	14 kg	14 g	71,4 méter
2,5 mm-es puha vörösrézhuzal	45 kg	45 g	22,2 —„—
1,2 —„—	10 kg	10 g	100,— —„—
2 mm-es vaskötőhuzal	24 kg	24 g	41,6 —„—
1,5 mm-es bronzkötőhuzal	16 kg	16 g	62,5 —„—
3 mm-es puha vörösrézhuzal	63 kg	63 g	15,8 —„—
1 mm-es okonite-bronzhuzal	17,6 kg	18 g	57, —„—
Cellulóze-huzal, egyes	6,9 kg	7 g	143,5 —„—
Kárpithuzal, kettős	15,6 kg	15 g	63,8 —„—

HUZALOK LEGFONTOSABB ADATAI.

Megnevezés	Átm. mm.	Falysúly kg/cm³	Szakító-szilárdság kg/cm²	Ellenállás Ohm/km	Csillapítás N/km 800 fr-nál	Súly kg/km	Karika átmérő cm	Karikasúly kg
Réz	3	0, 00889	4500	2,62	0, 0046	63	60	50
Bronz	2	0, 00889	6000	9,20	0, 0090	28	60	40
	1,5	0, 00889	7000	19,80	0, 0160	16	60	30
Vas	5	0, 00790	4000	7,00	0, 0130	152-155	50	50-60
Horg. vas	3	0, 00778	3800	12,50	0, 0190	55	50	50
	4	0, 00270	3000	2,63	0, 0047	34	40-60	20-60
Aludur	2,8	0, 00270	3000	6,86	0, 0080	17	40-60	20-60
	2,3	0, 00270	3000	7,91	0, 0105	12	40-60	20-60
Bimetál	3	0, 00810	5700	6,80	0, 0130			
—„—	2,6	0, 00848	9700	7,60	0, 0120			
—„—	2	0, 00860	12200	12,22	0, 0110			

AZ OSZLOPOK MÉRETEI.

Megnevezés	Hosszúság m.	Súlya	Felső átmérő cm.	Alsó átmérő cm.	Átlagos keresztmetszet cm²
Keményfa	6,5	120	13,17	Nincs előírva	300
	8	150	13,18		345
	10	200	14,18		380
Telített fenyőfa	6,5	100	13,17	24	300
	8	150	14,18	26	345
	10	210	14,18	28	380
	12	280	15,19	30	430
	14	360	15,19	32	470

GÖDÖRMÉLYSÉGEK.

A talaj minősége:	Az oszlop hossza méterben:				
	6,5	8	10	12	14
Laza talaj	1,10-1,30	1,30-1,60	1,70-200	2,00-2,20	2,30-2,80
Köves talaj	0,95	1,14	1,43	1,70	2,00
Sziklás talaj	0,65	0,80	1,00	1,20	1,40

Áramforrás ismeret

40. M. 500 VA-es áramfejlesztő.

Gépcsoport:

A gépcsoport rendeltetése:

A 40. M. 500 VA-es áramfejlesztő célja, hogy a hálózati áram kimaradása esetén, vagy olyan helyen való településkor, ahol hálózati áram rendelkezésre nem áll, elsősorban a távirógép (40. M. Simens) meghajtó motorjának mellékszerelvényei és minden olyan kisebb fogyasztó részére, amely váltóáramú hálózatról kerülne betáplálásra, áramot szolgáltasson.

Felépítés:

A benzinmotor a generátort gumibetétes tengelykapcsolóval hajtja. A generátor a kapcsolótáblához egy 4x1, 5 mm2 gumikábellel csatlakozik. A benzinmotor és a generátor közös fémlapra van szerelve, mely merev acélcsőváz keretbe van beépítve. A rázkódás csökkentésére rugós alátétekkel van ellátva. A generátor felett a keret felső peremére van erősítve a 3 literes benzintartály.

A benzinmotor:

A benzinmotor kétütemű, zárt kivitelű. Üzemanyag: 1:25 arányú jobbminőségű motorolaj és benzinkeverék. A motor kenését az üzemanyagban lévő olajtól nyeri, ezért télen nagy hidegben is könnyen indítható, mert nem fordulhat elő olajsűrűsödés.

Fordulatszámát önműködő fordulatszabályozóval tartja megközelítőleg állandó értéken.

A generátor:

Az áramfejlesztő generátora egyfázisú, 50 periódusú változtatható gerjesztésű generátor, 220 V feszültségig

gerjeszthető.

Maximális teljesítménye 500 VA.

Elektromos felépítése olyan, hogy úgy a fél, mint teljes terhelésnél a beállított feszültséget ± 5 % pontossággal tartja. A generátor zárt kivitelű, hűtését egy, a forgórész (rotor) tengelyére szerelt hűtőkerék (szélkerék) biztosítja. A jó szellőzés céljából a generátorház a két végén elzárható szellőző nyílásokkal van ellátva.

A kapcsolótábla:

A kapcsolótábla tartalmazza mindazon alkatrészeket, melyek a generátornak a kapcsolótáblához, a kapcsolótáblának a távirógépekhez való csatlakozását biztosítják.

A kapcsolótáblán van elhelyezve az a gerjesztőellenállás, mellyel a generátor feszültségét szabályozhatjuk. A generátor feszültségének ellenőrzésére egy 0—250 V méréshatású lágyvasas műszer (Volt-mérő) szolgál.

A kapcsolótáblához két távirógéppel lehet csatlakozni. Az áramfejlesztő képes két távirógép hajtómotorjának áramszükségletét fedezni, ezenkívül két db. 220 V, 40 W-os izzólámpát táplálni.

Málhaegységek:

A 40. M. 500 VA-es gépcsoport két málhaegységből áll.

a) Benzinmotoros áramfejlesztő.

b) Tartozék és tartalékkészlet.

A szállítás történhet országos járművön, vagy gépkocsin.

Felállítás, üzembehelyezés:

Az áramforrás gépcsoport felállításához, üzembehelyezéséhez, kiszolgálásához, egy fő szükséges. Az áramforrás gépcsoport telepítéséhez, ha műszaki munkálatokat nem végzünk, 5-6 perc szükséges. Telepíteni mindenkor egy 1 m mélységű, a gép és a kezelő részére megfelelő nagyságú fedezékben kell.

Súlyok, méretek:

A 40. M. 500 VA-es áramforrás gépcsoport súlya az összes tartozékaival bemálházva: 84 kg.

A benzinmotoros áramfejlesztő magassága: 50 cm.
szélessége: 80 cm.
hossza: 34 cm.

1,65 KVA-es áramforrásegység.

Rendeltetése, alkalmazása:

Az 1,65 KVA-es áramforrás-egység a nehézrádiókészülékek (R/40) és elektromos energia szükségletét van hívatva biztosítani olyan helyen, ahol megfelelő hálózati feszültség nem áll rendelkezésre.

Az áramforrás egység teljesítménye:

a) A meghajtó benzinmotor kéthengeres, négyütemű 2,6 lóerős, NL—300/2 típusú 30 M. benzinmotor.
Kéthenger együttes ürtartalma: 300 cm_3
Furata: 58 mm.
Lökete: 56 mm.
Hűtése: léghűtéses.

b) Generátor (dinamó) teljesítménye: 1,65 KVA, cos. = 0,8 mellett.

Áramnem: Három fázis, 380/220 Volt, 50 periódus/perc 3000 perc fordulat. „O" pont kivezetéssel.

Működése:

A meghajtó benzinmotor és az áramfejlesztő generátor közös fémlapra épített csővázra van szerelve. A generátor meghajtását a gumibetétes tengelykapcsoló útján a kéthengeres négyütemű benzinmotor végzi. Generátor gerjesztéséhez szükséges egyenáramot a közös tengelyre épített (forgórészre) egyenáramu öngerjesztéses dinamógép szolgáltatja.

A benzinmotor hűtése léghűtés útján történik, olajozását a lengőhengeres olajszivattyú látja el. Gyújtása Bosch-féle gyújtómágneses gyújtás. Indítása kézi-indítókar segítségével, leállítása rövidzárógombbal, vagy a benzincsap elzárásával történik.

Üzemanyag szükséglet (fogyasztás).

Üzemanyag szükséglet, illetve fogyasztása óránként kb. 1,25 lit. benzin és kb. 0,05 kg. olaj. Kenőolaj minősége nyáron ÁFORT 354; sz. télen hideg időben ÁFORT 350. számú.

Benzintartály 5 liter benzin befogadására alkalmas. A teljes olajnívó eléréséhez 2 liter és az alsó olajnívó biztosítására 1 liter kenőolaj szükséges.

Súlyadatok, méretek:

Az egész áramforrás teljes súlya kb. 110 kg., hossza 96 cm. szélessége 51 cm., magassága 57 cm.

Szállítása:

Leginkább rádiótipusgépkocsi után kapcsolt kétkerekű utánfutó taligán (kocsiban) történik. Szükség esetén azonban még országos járművön is szállítható.

Kiszolgálásához, kezeléséhez és üzembentartásához egy fő szükséges.

Telepítési ideje: 3—5 perc.

Az 1,65 KVA-es áramforrás-egység általános leírása.

A csővázba szerelt áramforrás-egység a következő főrészekből áll:

1) Benzinmotor
2) Generátor
3) Kapcsolótábla a csatlakozó vezetékkel
4) Szerszámláda (tartalék alkatrészek, szerszámok).

A benzinmotor az áramfejlesztő generátor meghajtására szolgál. Négyütemű kéthengeres, léghűtéses. Hűtőlevegőt a szélkerékké kiképzett lendkerék szolgáltatja. A hengerek és a hengerfejek a tökéletes hűtés elérése céljából bordázottak. A hengerek anyaga öntöttvas. A motor olajozását a főtengelyre szerelt excenter meghajtású olajszivattyú biztosítja. A kenőolaj hőfoka üzemközben erősen felmelegedik, 85° C—115° C-t is elérheti, ezért csak jóminőségű kenőolajat szabad a motor üzemeltetésére használni.

A szelepek vezérlését végző vezértengely meghajtását a főtengely és a vezértengely megfelelően átélezett fogaskerekei végzik, oly módon, hogy míg a főtengely egy teljes körforgást végez, addig a vezértengely csak félforgást tesz meg.

A főtengely két db. görgős csapágyon fut. Fordulatszámát Heinzmann-féle centrifugális szabályozó szabályozza.

A benzinmotor a generátoral, kettő csapos gumigyűrűvel ellátott tengelykapcsoló köti össze.

A generátor, két fő részből áll, a váltóáramú generátorból, és a gerjesztést végző egyenáramú dinamókból. A kétféle áramot szolgáltató forgórész egy közös tengelyre van szerelve (tekercselve) a csúsztató forgórész egy közös tengelyre van szerelve (tekercselve) a

csúsztató gyűrükkel és kollektorral együtt. A csúszógyűrük és a kollektorok kefetartói egy közös kefetartógyűrűn (hídon) vannak elhelyezve. A generátor állórész alsó részén van kapcsolódoboz, hat darab csatlakozó anyáscsavarral.

A kapcsolótábla fémből készült és a szerelvénylapra szerelt szükséges generátorvédő biztosító berendezésből, kapcsolóból és a gerjesztést szabályozó ellenállásból áll.

15 KVA-es áramfejlesztő egység.

A 15 KVA-es áramforrás egység a legnehezebb rádióállomások, javítóműhelyek magasabb parancsnoki törzsek, különféle elektromos berendezéseinek energia szükségletét van hívatva biztosítani olyan helyen, ahol megfelelő hálózat nem áll rendelkezésre.

Áramforrás egység teljesítménye:

a) A generátor (dinamó) teljesítménye

15 KVA cos. phi. = 0,8 mellett
12 KW cos. phi. = 1 esetén.

Áramnem: 3 fázis, 380/220 Volt 5 P periódus/mp.
Fázistekercsei: csillagkapcsolásban vannak kapcsolva „O" pont kivezetéssel.
Fordulatszáma: 1500/percenként.
Névleges feszültsége: 400/231 Volt.
Névleges áramok: 21, 7/32 Amper.
Névleges teljesítmények: 15/22 KVA cos. phi. = 0,9 mellett hiradó erőátviteli üzemben.

b) A benzinmotor négyütemű.

Teljesítménye: 22.8 Le.
Fordulatszáma: 1500/perc.
Hengerek száma: 4.

Furata: 85 mm.
Lökete: 118 mm.
Löket térfogata: 2678 cm_3.
Benzinmotor hűtése: léghűtés.
Kenése: kanalazó és nyomóolajozás.
Porlasztó: Solex 30 BFL erősáramlású.
Gyújtása: Bosch-féle mágnesgyújtás.

Működése:

A benzinmotor és a generátor közös alapra van szerelve. A generátor meghajtását gumibététes tengelykapcsoló útján a négyhengeres benzinmotor végzi. A generátor gerjesztéséhez szükséges gerjesztő egyenáramot a közös tengelyre épített egyenáramú gerjesztő dinamógép szolgáltatja.

Indítása indítókar segítségével vagy önindító elektromotorral történik.

Az önindító elektromotor, valamint a kapcsolótáblán elhelyezett kapcsolótábla megvilágítását szolgáló 12 Volt 3 W-os izzólámpák áramszükségletüket 12 V-os akkumulátorból nyerik.

A töltődinamó meghajtása a gerjesztődinamó végén elhelyezett ékszíjtárcsáról történik.

Erre a célra a generátorgerjesztő szabad tengelyvéggel készül.

Üzemanyagszükséglet:

Üzemanyagfogyasztása benzinből: 280-300 gr. (LEÓ) (HP), vagyis óránként körülbelül 8 liter.

Kenőolaj fogyasztása: 2,5-5 gr. (LEÓ), ami óránként kb. 0,9-10 gr-nak felel meg.

Benzintartálya kb. :40 literes.

Kenőolaj minősége: nyáron ÁFORT 356 motorolaj,
télen: ÁFORT 350 motorolaj.

A teljes olajnívó eléréséke 7 liter, az alsó nívó (minimális) eléréséhez 4 l. kenőolaj szükséges.

Súlyadatok:

Az egész egység súlya kb. 1680 kg. benzinmotor súlya olajjal, de egyéb szerelvények nélkül kb. 253 kg.

Méretek:

Áramforrás egység taligában szerelve kb. 250 cm. hosszú, kb. 183 cm. széles, kb. 200 cm. magas. Ezenkívül a tartórudazata kb. 130 cm. hosszú.

Szállítása:

Az egész áramforrás egység kétkerekű utánfutó kocsiban kerül szállításra. Az utánfutó kocsi szabványos gépkocsi vonóscsatlakozással van ellátva. Be nem épített stabil egység szállítása tehergépkocsival történik.

Kiszolgáló személyzet:

Az áramforrás egység telepítéséhez, üzembentartásához 1 fő szükséges.

Telepítési idő:

Max. 5 perc.

Akkumulátorok és száraztelepek.

6 V-os 45 Aó-ás lúgos akkumulátorok:

A telep méretei: 336 mm hosszú, 175 mm széles, 258 mm magas. Az itt megadott méretekből 1 mm eltérés engedhető meg. A telep súlya: 15 kg 40 dkg ± 1 % eltérés engedhető meg.

A telepbe 5 db. 1,2 V-os sorbakapcsolt cella van beépítve.

Szabályos töltése 6 órán át 11 amperrel történik.

A töltő-feszültség cellánként 1,4—1,82 Volt.

6 V-os 45 Aó-ás lúgos akkumulátor:

A telep méretei: 376 mm hosszú, 210 mm széles, 391,5 mm magas, ± 1 mm eltérés engedhető meg.

A telep súlya: 28 kg. 80 dkg ± 1 % eltérés engedhető meg. A telepbe 5 db 1,2 V-os sorbakapcsolt cella van beépítve. Szabványos töltése 6 órán át 26 amperral történik.

A töltőfeszültség 1,4—1,82 Volt cellánként.

85 D 1000-es kettős szárazelem:

A 41. M. tábori távbeszélőkészüléknél használatos. Az elem méretei: mint kettőselem, a hozzátartozó tokkal együtt 89 mm hosszú, 76 mm széles, 90 mm magas.

Az elem súlya: 1 kg ± 10 %.

A gondosan lezárt, fel nem töltött elemek szállítás alkalmával 0,1 Volt-nál nagyobb feszültséget nem mutathatnak és ez a feszültség három évi raktározás esetén sem emelkedhetik 0,4 Volt fölé.

Az elemek átlagos kapacitása 30 amperóra. Ez az érték 3 évi raktározás után sem változik.

Az átlagos kapacitást a próbadarabokon a következőképpen kell ellenőrizni: a vizsgálandó elemeket külön-külön 20 Ohm értékű ellenállással 0,5 Volt kapocsfeszültségig kell kisütni. A kisütés a vizzel történt feltöltés időpontjától számított 2 nap eltelte után kezdődjék. A kisütés tartama alatt az elemeket szobahőmérsékleten (20° C) kell tartani. A kapocsfeszültségeket naponként fel kell jegyezni. A méréseket úgy kell végrehajtani, hogy az egyes elemek terhelése a mérés pillanatában is változatlanul 20 Ohm legyen. Több

elemnél kapott amperóra-kapacitás átlaga adja az elemekre jellemző kapacitást. A vizsgált sorozatok legrosszabb elemének is el kell érnie az előírt kapacitás 80 %-át, ellenkező esetben a gyártmány nem használható.

1,5 V-os ikerelem:

A 10/15-ös és a 20-as központoknál használatos, 2 db. sorbakapcsolva.

Az elem méretei: 33 mm ± 0,5 mm ◑, 76,5 mm ± 1mm magas.

Az elem súlya: 127 gr. ± 10 %.

Az elemek átlagos kapacítása 104 üzemóra. Az elem hathavi raktározás után 86 üzemórát ad.

Raktározás:

A telepet + 5° és + 25° C közötti hőmérsékletű száraz helyen, álló helyzetben kell tárolni, hogy a kiöntőanyag felül legyen. Óvni kell a közvetlen napsugártól, továbbá gondoskodni kell arról, hogy a kivezetők a raktározás alatt egymással ne érintkezzenek.

1,5 V-os R/10 fűtőtelep:

Az R/10 rádió fűtőáramát szolgáltatja. A telep méretei: 163 mm hosszú, 43 mm széles, 150 mm magas. A telep magassága csavarral együtt 158 mm; ± 1 mm eltérés engedhető meg.

A telep súlya: 1,65 kg. ± 10 %.

A telepbe 32 db. MNOSZ 95 szabványnak megfelelő „C" cella van beépítve.

A telep átlagos kapacitása 57 üzemóra, hathónapi raktározás után 49 üzemórát ad.

Raktározás: Megegyezik az 1,5 V-os iker elemével.

1,5 V-os R/20 fűtőtelep:

Az R2/0 fűtőtelep rádió fűtőáramát szolgáltatja. A telep méretei: 178 mm hosszú, 23 mm széles, 152 mm magas: ± 0,5 mm eltérés engedhető meg.

A telep súlya: 1,03 kg. ± 10 %.

A kiöntőanyag lágyuláspontja 65—75° C, cseppenéspontja 85—95° C.

10° C és + 45° C hőmérséklethatárok között a felület alakja nem változhat. A telep átlagos kapacitása 50 üzemóra, hathónapi raktározás után 43 üzemórát ad.

Raktározás: Megegyezik az 1,5 V-os iker elemével.

90 V-os R/10 anódtelep:

Az R/10 rádió anódáramát szolgáltatja.

A telep méretei: 195 mm hosszú, 152 mm széles, és 72 mm magas.

A telep magassága csavarral együtt 82 mm, ± 1 mm eltérés engedhető meg. A telep súlya: 3,5 kg. ± 10 %.

A kiöntőanyag lágyuláspontja 65—75° C, hőmérséklethatárok között a felület alakja nem változhat.

A telep a MNOSZ 95. szabványnak megfelelő 63 db. „B" cellából van összeépítve. A telep kapacitása 6 üzemóra. A telep hathónapi raktározás után 3,5 üzemórát ad.

Raktározás: Megegyezik az 1,5 V-os iker elemével.

150 V-os R/20 anódtelep:

Az R/20 rádió anódáramát szolgáltatja.

A telep méretei: 315 mm hosszú, 168 mm széles, 70 mm magas, ± 1 mm eltérés engedhető meg.

A telep súlya 5,5 kg. ± 10 %.

A kiöntőanyag lágyuláspontja 65—75° C, cseppenéspontja 85—95° C — 10° C és + 45° hőmérséklethatárok között a terület alakja nem változhat.

A telepbe 107 db. MNOSZ 95. szabványnak megfelelő „C" cella van beépítve.

A telep átlagos kapacitása 33 üzemóra, hathónapi raktározás után 28 üzemórát ad.

A telepet átvétel után védő kartonfedővel látják el és leragasztják, hogy hivatalos használatbavétel előtt a telepet ne lehessen kihasználni.

Raktározás: Megegyezik az 1,5 V-os iker elemével.

Lőkiképzés

A lőgyakorlatok végrehajtása során az alábbi tilalmakat kell betartani:

a) Tilos olyan fegyverrel lőni, amely nem a lövő vagy az alegység fegyvere, vagy amely hibás, illetve nincs belőve.

b) Tilos olyan lövőkkel lövetni, akik az adott lőgyakorlat végrehajtási szabályait, a fegyver kezelését és a tüzelésnél szükséges biztonsági rendszabályokat nem sajátították el.

c) Tilos a fegyvert a parancsnok erre vonatkozó vezényszava előtt éleslőszerrel megtölteni.

d) Tilos a fegyvert emberekre, vagy nem a cél irányába fordítani, függetlenül attól, hogy az töltve van-e vagy sem.

e) Tilos töltött fegyvert bárhol otthagyni, vagy más személyeknek átadni.

Pu. isk. 1. sz. lőgyakorlat.

A lőgyakorlat tárgya: álló célra való tüzelés oktatása.
A cél leírása: kétkörös mellalak (4. sz. céllap.) 0,75x 0,75 m-es kereten.

Céltávolság: 100 m.
Töltények száma: 3.
Testhelyzet: fekvő, feltámasztással.
A tüzelés időtartama: nincs meghatározva.
A jelzés módja: a három lövés befejezése után.

Értékelés: kiváló, ha mindhárom találat benne van a célban, de legalább kettő a 15 cm átmérőjű körben; jó, ha legalább két találat van a 25 cm átmérőjű körben; megfelelő, ha legalább egy találat van a célban.

A végrehajtás módja. A soron következő váltás a megindulási helyen megkapja a lőszert és a töltény-

táskába teszi. A lőgyak. vez. parancsára a lövők menjenek előre a tüzszakaszra, rakják le fegyverüket a támasztéktól jobbra és készítsék elő a támasztékot (a lövőknek a támaszték előkészítésekor a célratartás meg van engedve). A támaszték előkészítése után a lőgyakorlat vez. parancsára a lövők készüljenek fel a tüzeléshez és jelentsék, ha készen vannak. A lőgyak. vez. miután ellenőrízte minden egyes lövő testhelyzetét és az irányzékállást, adja „Tűz!" vezényszót. A lövő a lőgyakorlat vez. ellenőrzése mellett adja le a három lövést.

Pu. isk. 2. sz. lőgyakorlat.

Lőgyak. tárgya: felbukkanó célra való tüzelés oktatása.

Cél leírása: 7. sz. céltábla, ami ötször bukkan fel 10 mp-re.

Céltávolság: 200 m.

Töltények száma: 5 db.

Testhelyzet: Fekvő szabadkézből.

Tüzelési időtartama: a célok felbukkanása határozza meg.

Jelzés módja: az összes lövés befejezése után.

Értékelés: ha a célt 4 találattal küzdik le kiváló, 3 találat jó, 1 találat megfelelő.

TTs.-ek és tisztek: 5 kiváló, 4 jó, 2 megfelelő.

Végrehajtás módja: a soronkövetkező váltás a megindulási helyen megkapja a lőszert. A lőgyak. vez. vezényszavára a tüzelő állásba megy és felkészül a tüzelésre. A cél megjelenésére a lőgyak. vez. adjon parancsot és a cél ötször 10 mp-re jelenjen meg 8—10 mp. megszakításokkal. A lövők a célra önállóan tüzeljenek.

Gpi. isk. 1. sz. lőgyakorlat.

A lőgyak. tárgya: Álló célok egyes lövésekkel és rövid sorozatokkal történő leküzdésének oktatása.

A cél leírása: Mellalak (6. sz. céllap) 0,75x0,75 m-es kereten.

Céltávolság: 75 m.

Töltények száma: 9 (3+6)

Testhelyzet: Fekvő, feltámasztással.

A tüzelés időtartama: Nincs meghatározva.

A jelzés módja: a három egyes lövés után és a tüzelés befejeztével.

Értékelés: Ha sorozatlövéssel 3 találat jut a célba, kiváló, 2 találat jó, 1 találat megfelelő.

A végrehajtás módja: A lőgyak. vez. parancsára 3—3 töltényt osztanak ki. A géppisztolyosok helyezzék a töltényeket a tárba, a tárakat pedig a tártáskába. Ezután készítsék elő a támasztékokat a tüzeléshez. Ezután a lőgyak. vez. vezényszavára készüljenek fel a tüzeléshez és jelentsék a tüzkészséget. A lőgyak. vez. miután ellenőrizte a lövők testhelyzetét, az irányzékállítást, meghatározta a tűznemet, adja a „Tűz!" vezényszót. A lövők a lőgyak. vez. ellenőrzése mellett adjanak le 3 egyes lövést. A „Tüzet szüntess!" jelre a lőgyak. vez. a váltást a céltáblákhoz vezeti és értékeli a lövés eredményét.

Akik legalább két találattal leküzdötték a célt, folytathatják a lőgyakorlatot és kapnak 6-6 töltényt. A lőgyak. vezényszavára a váltás a tűzszakaszra vonul és felkészül a tüzeléshez. A tűzkészültség jelentése után minden lövő a lőgyak. vez. ellenőrzése mellett végrehajtsa a gyakorlatot, azaz legfeljebb két sorozattal küzdje le a célt.

Gpi. isk. 2. sz. lőgyakorlat.

Lőgyak. tárgya: felbukkanó csop. célokra sorozatlövéssel való tüzelés oktatása.

Cél: 3 csípőalak, 7. sz. céltábla, amely 6 m széles arcvonalon háromszor bukkan fel 15 mp. időtartalomra, a felbukkanások között 7-8 mp. megszakításokkal. Amikor tisztek, ttS.-ek lőnek, háromszor 10 mp.-re bukkan fel.

Cél távolság: 150 m.

Töltények száma: 9 db.

Testhelyzet: fekve feltámasztással.

Tüzelési időtartamát: a célok felbukkanása határozza meg.

Jelzés módja: a tüzelés befejezése után.

Értékelés: három céltábla kiváló, két céltábla jó, egy céltábla megfelelő.

Végrehajtás módja: a lőgyakorlat vezető parancsára a váltás megkapja a lőszert és a töltényeket a tárba helyezi.

A lőgyak. vez. parancsára a váltás menjen előre a tűzszakaszra és készüljön fel a tüzelésre. A lőgyak. vez. a váltás felkészüléséről győződjön meg és adjon jelt a célok felbukkanására.

A cél felbukkanásakor a lövő önállóan tüzeljen, legfeljebb három sorozattal.

Gsz. isk. 1. sz. lőgyakorlat.

A lőgyakorlat tárgya: álló célok rövid sorozatokkal való leküzdésének oktatása.

A cél leírása: géppuska (10. sz. céllap. 1x1 m-es kereten).

Céltávolság: 100 m.

Töltények száma: 1 tárban 6 db.

Testhelyzet: előre elkészített tüzelőállásban, fekvő.

A tüzelés időtartama: nincs meghatározva.

A jelzés módja: a tüzelés befejeztével.

Értékelés: ha a célt 4 találattal küzdik le, kiváló, ha három találattal jó, ha két találattal megfelelő..

A végrehajtás módja: a soron következő váltás, miután megkapta a lőszert és berakta a tárba, a lőgyak. vez. parancsára menjen előre a tűzszakaszra, állítsa be a golyószórót és készüljön fel a tüzelésre. A lőgyak. vez. ellenőrízze a golyószóró helyes beállítását, a tüzelési testhelyzet helyességét és az irányzékállítást, majd ezután adja a „Tűz!" vezényszót. Az irányzó a lőgyakorlat-vezető ellenőrzése mellett, legfeljebb két sorozattal lője a célt.

Pi. isk. 1. sz. lőgyakorlat.

A lőgyakorlat tárgya: álló célra való tüzelés oktatása.

A cél leírása: körös mellalak (4) a. sz. céllap 0,75x 0,75-ös kereten.)

Céltávolság: 20 m.

Töltények száma: 3.

Testhelyzet: álló, szabadkézből.

A tüzelés időtartama: nincs meghatározva.

A jelzés módja: az összes lövés után.

Értékelés: 25 köregység kiváló, 20 jó, 15 megfelelő.

A végrehajtásának módja: a lövők a lőgyakorlatvezető vezényszavára menjenek előre a tűzszakaszra és készüljenek fel a tüzeléshez.

A lőgyak. vez., miután ellenőrízte a helyes testhelyzetet, adjon parancsot a tűz mgnyitására. A lövők a „Tűz" vezényszóra a lőgyakorlatvezető ellenőrzése mellett adják le a három lövést.

Pi. isk. 2. sz. lőgyakorlat.

A lőgyak. tárgya: felbukkanó célokra való tüzelés oktatása.

A cél leírása: futó alak (8. sz. céltábla), amely 30 mp-re bukkan fel.

Céltávolság: 30 m.

Töltények száma: 3.

Testhelyzet: álló, szabadkézből.

A tüzelés időtartama: a cél felbukkanása határozza meg.

A jelzés módja: az összes lövés befejezése után.

Értékelés: a cél 3 találattal való leküzdése kiváló, 2 találattal jó, 1 találattal megfelelő.

A végrehajtás módja: a váltás a lőgyak. vez. vezényszavára menjen előre a tűzszakaszra és készüljön fel a tüzeléshez. A lőgyak. vez. miután meggyőződött minden egyes lövő felkészültségéről, adjon parancsot a cél megjelentetésére. A cél megjelenésekor a lövők önállóan nyissanak tüzet.

Határmenti „A" lőgyakorlat.

Lőgyak. tárgya: oldalt mozgó és felbukkanó célokra tüzelés határőr járőr által nappal, különböző testhelyzetekből.

Célok: puskás lövő részére: 1. sz. cél: 1 db. oldalt futó alak, 8/a. sz. céltábla, mely 15 m-es arcvonalon 2m/mp. sebességgel halad.

2. sz. cél: 1 db. futóalak, 8. sz. céltábla, mely egyszer bukkan fel 5 mp. időre.

3. sz. cél: Ugyanolyan, mint a 2. sz.

Ugyanilyen három másik cél mutatkozik a géppisztolyosoknak is.

Céltávolság: 1. sz. cél: 120—125 m. 2. sz. cél: 135 m. 3. sz. cél: 150 m.

Töltények száma: pu-hoz 4 db. értékelt lövésre + 1 db. figyelmeztető lövésre, géppisztolyhoz 14 db. két tárban (6+8).

Testhelyzet: 1. sz. célra: tüzelésnél álló, 2. sz. célra tüzelésnél térd, 3. sz. célra tüzelésnél fekvő.

Értékelés: puskásnak 3 alak leküzdése kiváló, 2 alak leküzdése jó, 1 alak leküzdése megfelelő.

Géppisztolyos értékelése ugyanaz, mint a puskásé.

Végrehajtás: a harci feladat átvétele után a jőr. a kijelölt helyen tölt. pu. szekrényben 5 db. éles töltényt. Az egyik géppisztolytárba 6, a másikba 8 töltényt. A géppisztoly zárat elülső helyzetben biztosítani kell. A jőr. a kijelölt menetvonalon megindul és a HU. mindenkori határozványai szerint sorrendben és távközökkel halad. Amikor a jőr. elől haladó tagja a tüzelés helyét 3-4 m-re megközelítette, a lőgyak. vezetője jelt ad a cél-mozgatás megkezdésére. A jelző felemeli a jőr. társ 1. sz. célját, — az árokban a határtól távolabb eső végében — és elindul a határ felé.

A jőr. társ az „Álj!" felszólítást alkalmazza. Az 1. sz. cél mozgását a határ felé mindaddig folytatja, míg a jőr. társ, a jőr. pk. parancsára a figyelmeztető lövést leadja.

A figy. lövésre az 1. sz. cél lebukik és újból megkezdi mozgását a fedezék elejétől 2m/mp. sebességgel, miközben a jőr. társ a jőr. pk. parancsára (Határsértőre tüzelj!) kétszer rálő. A 15 m-es út végén a cél lebukik.

Ekkor a jőr. pk. parancsot ad a jőr. társnak, hogy a határ felől biztosítson. A jőr. társ a nyomsáv felé kifut (előbbi tüzelési helyétől kb. 20—30 m-re) és ott térdelve figyel. A jőr. pk. tüzeléshez felkészül.

A jőr. társ 1. sz. céljának eltüntetésétől számított 8—10 mp. múlva ugyanabban az árokban a jelző felemeli a jőr. pk. 1. sz. célját és végig halad a 15 m-es úton.

A jőr. pk. mostmár felszólítás nélkül tüzel rövid sorozatokkal erre a célra, (mozgás közben) tárat cserél és tüzelőállást változtat a határ felé. Ott térdelve figyel.

A géppisztoly sorozatok elhangzása után 5-6 mp-re megjelenik a jőr. társ 2. sz. célja 5 mp-re. A jőr. társ térdelő testhelyzetből tüzel rá, utána ismétel és fekve testhelyzetet vesz fel. A lövés után 8-10 mp-re megjelenik a jőr. társ 3. sz. célja 5 mp-re. A jőr. társ erre is tüzel, fekvő testhelyzetből.

Az ötödik puskalövés elhangzása után 5-6 mp-re a jőr. pk. tüzel, rövid sorozatokkal az ő 2. sz., majd 3. sz. céljaira, amelyek 5—5 mp-ig mutatkoznak. A 3. sz. cél megjelenését 8—10 mp. szünet előzi meg.

A lőgyak. vezetője a fegyverek megvizsgálása után parancsot ad a jelzésre. A bevonuló jőr. a gyakorló őrspk.-nak jelenti a harci feladatát, végrehajtásának eredményét.

Határmenti „B" lőgyakorlat.

Lőgyak. tárgya: oldalt mozgó célra tüzelés határőr jőr. által, korlátozott látási viszonyok között (holdfénynél, vagy mesterséges megvilágításnál).

Célok: 2 db. 8/a. sz. oldalt futó alak, mozgási sebesség 1 m/mp. A 15 m-es utat a célalak 15 mp. alatt teszi meg.

Céltávolság: 70—100 m.

Töltények száma: puskához 3 db, értékelt lövésre 1 db., figy. lövésre. Gpi-hoz 9 db. 1 tárban.

Testhelyzet: a terepkihasználás lehetőségeinek megfelelően a lövő maga választja meg.

Értékelés: puskásnak, géppisztolyosoknak: az alak leküzdése, egy találattal „végrehajtotta" (jó).

Végrehajtás: A harci feladat átvétele után a jőr. a kijelölt helyen tölt: puskaszekrénybe 4 db. éles töltényt, a géppisztoly tárba 9 db. töltényt, a géppisztoly zárat elülső helyzetben biztosítani kell.

A jőr. a kijelölt menetvonalon elindul. Amikor a őr. elől haladó tagja 100 m-re megközelíti a célt, a lőgyak. vezetője jelt ad a felbukkanásra.

A jelző az árok közepén felemeli a jőr. társ céljiát is a határtól befelé haladva viszi. Ezalatt az alakot szrevevő határőr az „Állj!" felszólítást alkalmazza is a jőr. társa a jőr. pk. parancsára figyelmeztető lövést ad le. Ekkor a cél lebukkan és az ároknak a határtól távol eső végétől kiindulva halad a 15 m-es árok teljes hosszán. Ezalatt a jőr. társ a jőr. pk. parancsára háromszor rálő a célra, az árok teljes hosszán. Az árok végén a cél lebukkan, maid a jőr. pk. parancsot ad a jőr. társnak, hogy a határ felől biztosítson. A jőr. társ a nyomsáv felé kifut kb. 20—30 m-re és ott fekve figyel. Az első cél eltünése után 7—10 mp-re megjelenik a második cél és megszakítás nélkül megteszi a 15 m-es utat. A jőr. pk. most már felszólítás alkalmazása nélkül rövid sorozatokkal tüzel. Ezután a lőgyakorat vezetője vizsgálja meg a fegyvereket, majd adjon parancsot a jelzésre.

Kgr. isk. 1. sz. dobógyakorlat.

A gyak. tárgya: kézigránát távdobás oktatása.

Dobási távolság: 25—35 méter.

Kézigránátok száma: 3 gyakorló.

Testhelyzet: álló, helyből.

A gyakorlat időtartama: nincs meghatározva.

Értékelés: ha a dobási távolság 35 m, vagy annál nagyobb — kiváló; ha 30—35 m-ig terjed — jó; ha 25—30 m-ig terjed — megfelelő. Értékelés szempontjából a három dobás közül a legjobb számít.

A végrehajtás módja: A soron következő dobó fegyverével együtt jelentkezzék a megindulási helyen, ahol megkapja a kézigránátokat és a hozzájuk tar-

tozó gyújtókat. Ezeket rakja be a kézigránát táskába. A gyakorlatvezető parancsára a dobó menjen előre a tűzszakaszra, készítse elő a kézigránátot, húzza ki belőle a biztosító szeget, utána dobja el a kézigránátot. A gyakorlatvezető mutasson rá a dobó hibáira, majd parancsolja meg, hogy ugyanilyen sorrendben folytassa a fennmaradó kézigránátok eldobását. A kézigránátdobó gyakorlat befejeztével a gyakorlatvezető értékelje a dobásokat és hírdesse ki az értékelést.

Kgr. isk. 2. sz. dobógyakorlat.

A gyakorlat tárgya: kézigránát pontos és távdobás oktatása.

A cél leírása: 5 m hosszú és 1 m széles lövészárokrész.

Céltávolság: 25 m. Másod ill. harmadéves növendékek, vagy tiszthelyettesek és tisztek részére 30 m.

Kézigránát száma: 4 gyakorló (támadó).

Testhelyzet: helyben, álló

A gyakorlat időtartama: a „Kézigránát-tűz!" vezényszótól számított 30 mp.

Értékelés: ha 3 kézigránát talál a lövészárokba, kiváló, ha 2 kgr. jó, ha 1 kgr. megfelelő.

A végrehajtás módja: A soron következő dobó fegyverével együtt menjen a megindulási helyre, ahol megkapja a kézigránátokat és a hozzájuk való gyújtókat. Rakja be azokat a kgr.-táskába. (A gyújtókat külön egy különleges kis dobozban, a gránáttáska egy külön rekeszébe helyezve). A gyakorlatvezető parancsára menjen előre a tűzszakaszra, készítse elő a kézigránátokat és tegyen be hármat a kézigránát-táskába. Álló testhelyzetből fegyverét a bal (jobb) kezében, a kézigránátot pedig a jobb (bal) kezében tartva a „Kézigránát-tűz!" vezényszóra minden dobás előtt rántsa ki a biztosító szeget és egymás után dobja a célba a kézigránátokat.

A gyakorlatot gázálarcban is meg kell ismételni.

Kgr. isk. 3. sz. dobógyakorlat.

A gyak. tárgya: menetből végrehajtott pontos kézigránát dobás oktatása.

A cél leírása: 10 m hosszú, 1 m széles lövészárokrész.

Céltávolság: 20—35 m.

A kézigránátok száma: 2 gyakorló (támadó).

Testhelyzet: futás közben, megállás nélkül.

A gyakorlat időtartama: a „Kézigránát-tűz!" vezényszótól számított 15 mp.

Értékelés: ha legalább egy kézigránát eltalálta az árkot, a gyakorlat végrehajtottnak (jó) számít; amennyiben egy kézigránát sem találta el, nem számít végrehajtottnak (nem megfelelő).

A végrehajtás módja: a soronkövetkező dobó, miután megkapta a kézigránátokat és a gyújtókat, a gyakorlatvezető parancsára menjen előre az árokban, készítse elő a kgr.-okat, rakja be azokat a kgr. táskába és készüljön fel állva történő tüzeléshez. A harcos a „Rohamra előre!" vezényszóra ugorjon ki a lövészárokból és menjen előre. A céltól 20—35 m távolságra a gyakorlavezető „Kézigránát-tűz!" vezényszavára menetből dobja a lövészárokba a kézigránátokat és „Hajrá!" kiáltással rohamozza meg a célt. Az utolsó gránátot még az előtt dobja el, mielőtt 20 m-nél jobban megközelítené a lövészárkot.

Kgr. harcszerű 1. sz. gyakorlat.

A gyak. tárgya: éles kézigránátdobás gyakorlása roham visszaverése céljából, lövészárokból álló testhelyzetből.

A cél leírása: négy futó alak (8/b. sz. kétsíkú céltábla).

15 m széles és 5 m mély területen saktáblaszerűen felállítva.

Céltávolság: a terület széléig 25 m.

Kézigránátok száma: 1 éles (védő).

Testhelyzet: a lövészárok lépcsőjén álló.

A gyakorlat időtartama: a „Kézigránát-tűz!" vezényszótól számított 30 mp.

Értékelés: 3 alak leküzdése kiváló, 2 alaké jó, 1 alaké megfelelő.

A végrehajtás módja: A soron következő dobó, gyakorló tölténnyel megtöltött fegyverével a lövészárokban tartózkodik. A gyakorlatvezető (tiszt) adja ki a dobónak külön a kézigránátot, külön a gyutacsot és adja meg a feladatát. A harcos a gyakorlatvezető (tiszt) jelenlétében és annak ellenőrzése mellett élesítse a kézigránátot, azután a gyakorlatvezető (tiszt) menjen át a lövészárok 3—4 m távolságra levő lövészelemébe.

A „Kézigránát-tűz!" vezényszóra a harcos rántsa ki a biztosító szeget, álljon a lövészárok lépcsőjére, dobja a célba a kézigránátot és fedezze magát az árokban.

A kézigránát robbanása után a harcos adjon le az alakok egyikére egy lövést (sorozatot). A fegyver a kézigránátdobás közben a mellvéden legyen.

Kgr. harcszerű 3. sz. gyakorlat.

A gyak. tárgya: Fedezékben lévő géppuska fészek kézigránáttal való megsemmisítése.

A cél leírása: Lőrés, melynek szélessége 50 cm., magassága pedig 35 cm.

Céltávolság: az értékelés vonalának hátsó határától számított 20 m. (a cél közepétől 23 m-ig).

Kézigránátok száma: 1 db. éles (támadó).

Testhelyzet: A terep kihasználásával, fekvő.

A gyak. időtartama: A „Kézigránát-tűz!" vezényszótól számított 30 mp.

Értékelés: A cél középpontjától számított 1 m-es négyszögön belül kiváló; 2 m-en belül jó; 3 m-en belül megfelelő.

A végrehajtás módja: A soron következő katona részére a megindulási helyen a gyakorlatvezető (tiszt) átadja a kgr.-t és külön a gyutacsot. A gyakorlatvezető ellenőrzése mellett a katona élesíti a kgr.-t és ezután táskájába helyezi, és fekve figyel a cél irányába.

A gyak. vez. „Rohamra előre!" vezényszavára a katona előremegy a kézigránát dobás helyéig és annak elérésekor önállóan fedezi magát. A gyak. vez. (tiszt) „Kézigránát-tűz!" vezényszavára pedig eldobja a kgr.-t.

A kgr. éles dobó gyakorlatok végrehajtásának sorrendje a következő:

— harcszerű egyes dobó gyakorlat,
— harcszerű egyes dobó gyakorat megismétlése, korlátolt látási viszonyok között,
— éles kézigránát dobás végrehajtása.

Figyelés és távbecslés 1. sz. gyakorlat.

A gyak. tárgya: Jó és korlátozott látási viszonyok között történő célfelderítés és célmegjelölés oktatása.

A cél leírása: három nyílt cél céltáblákkal és két álcázott cél fegyveres harcosokkal jelezve.

Céltávolság: jó látási viszonyok között 200—1000 m-ig, korlátozott látási viszonyok, között 100—600 m-ig.

A figyelési testhelyzet: fekvő.

A gyak. időtartama: nincs meghatározva.

Értékelés: öt cél felderítése és helyes megjelölése kiváló, négy célé jó, háromé megfelelő.

A végrehajtás módja: a gyakorlat megkezdése előtt a figyelőpont körletében néhány géppuskát és néhány karabélyokkal (puskákkal) felszerelt irányzóbakot kell felállítani.

A gyak. vez. közölje a tájékozódási pontok számozását és megnevezését, mutasson meg a célok közzül egyet.

Az oktatandók kutassák fel a megjelölt célt és mindegyik irányozza rá a géppuskát vagy karabélyt (puskát), mutatónyilat vagy más segédeszközt. A gyak. vez. ellenőrízze minden harcos irányzásának helyességét és az eredményt vezesse rá a „Figyelési és távbecslési lap"-ra. Ugyanilyen sorrendben kutassanak fel még négy célt.

Figyelés és távbecslés 2. sz. gyakorlat.

A gyak. tárgya: célok figyelésének és távolságuk meghatározásának oktatása védelemben.

A cél leírása: öt cél céltáblákkal és fegyveres harcosokkal jelezve. Különböző irányokban bukkannak fel.

Céltávolságok: jó látási viszonyok között 200—1000 m-ig, korlátozott látási viszonyok között 100—600 m-ig.

Figyelési testhelyzet: a harcos által előkészített és álcázott harcárokban, vagy fedezék mögött.

A gyakorlat időtartama: a figyelési sáv tanulmányozására 10 perc, a célok felkutatására 25 perc.

Értékelés: négy cél felderítése és távolságuk meghatározása a megengedett hibával kiváló, három célé jó, két célé megfelelő.

A végrehajtás módja: a gyakorlatvezető adja meg a harcosok feladatát. Ebben határozza meg a tájékozódási pontokat, az elg. elhelyezkedését és tevékenységének módját, a figyelési szektort és azt, amire különös figyelmet kell fordítani.

A gyak. vez. parancsára a soron következő váltás rejtve közelítse meg a meghatározott terepszakaszt, ahol minden harcos válassza ki figyelőhelyét. A figyelőhelyen a harcosok ássanak maguknak lövészgödröt, vagy természetes fedezéket foglaljanak el, álcázzák magukat és készüljenek fel a figyeléshez.

Miután a harcosok a figyelési szektort áttanulmányozták (amire 10 percet kapnak), a gyakorlatvezető kezdje meg a célok megjelentetését. A célok 25 percen keresztül különböző időközönként bukkanjanak fe.

A harcosok a célok felbukkanásának megfelelően a célokat jegyezzék fel a „Figyelési és távbecslési lap"-jukra.

Az utolsó cél eltünése után a gyakorlatvezető szedje össze a „Figyelési és távbecslési lap"-okat és értékelje a gyakorlatot.

Figyelés és távbecslés 3. sz. gyakorlat.

A gyak. tárgya: céltávolságok éjszaka, hang és fény alapján történő becslésének oktatása.

A célok leírása: 5 élő cél, melyek hang, vagy fény alapján fedezhetők fel.

Céltávolság: 100—400 m-ig.

Testhelyzet: lövészárokban, vagy fedezékben.

A gyakorlat időtartama: a célok megjelenésétől számított 10 perc.

Értékelés: 4 cél távolságának meghatározása a megengedett hibával kiváló, 3 célé jó, 2 célé megfelelő.

A végrehajtás módja: A gyak. vez. még a sötétség beállta előtt válassza ki a terepen a gyak. helyét, határozza meg a célokat, felbukkanásuk helyét és az őket eláruló hang, vagy fény jeleket.

A gyak. vez. a célok felbukkanási helyének valóságos távolságát még a sötétség beállta előtt méresse meg. A sötétség beálltával a gyak. vez. újra próbálja ki a célok működését.

Éjjel, amikor a soronkövetkező váltás kiér a figyelőbe, a gyak. vez. adja meg a harcosok figyelési feladatát, majd a meghatározott sorrendben jelentesse meg a célokat. Minden cél 1 percnyi ideig hangokkal (fénnyel) többször árulja el magát.

A harcosok határozzák meg az észleltek alapján minden cél jellegét, távolságát és készítsenek előzetes feljegyzéseket.

Az összes cél jelzésének befejezése után a gyak. vez. vezesse a váltást megvilágított helyre vagy helyiségbe, ahol a harcosok jegyezzék fel a célok elnevezését és távolságát, a „Figyelési és távbecslési lap"-okba.

Kitöltés után a parancsnok szedje össze a „Figyelési és távbecslési lap"-okat, összegezze azokat és tartsa meg az értékelést.