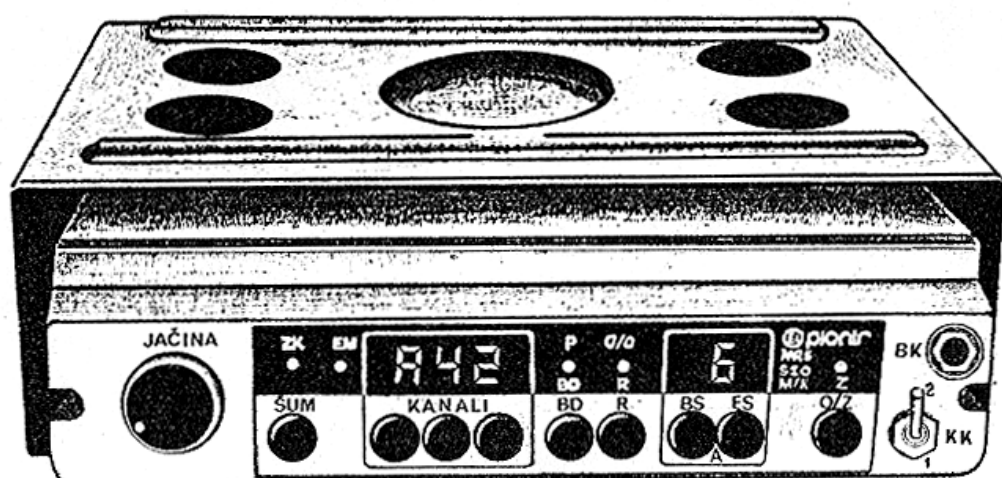


УПУТСТВО ЗА КОРИШЋЕЊЕ



MRS 520 M/Ke

® Ei pioneer

Садржај

страна

- УКТ-ФМ РАДИО-СТАНИЦА ЗА МОРНАРИЦУ.....	1
- ПРЕГЛЕД ФУНКЦИОНАЛНИХ МОГУЋНОСТИ.....	2
- ТЕХНИЧКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ.....	3
- УПОРЕДНИ ПРЕГЛЕД ЕЛЕКТРИЧНИХ И ФУНКЦИОНАЛНИХ КАРАКТЕРИСТИКА УКТ-ФМ 66/17 ISPK и MRS 520-42M/Ke...	4
1. УЖИ КОМПЛЕТ ЗА БРОДСКУ СТАНИЦУ - Станица са директним управљањем.....	5
2. ОПИС КОМПЛЕТА.....	6
2.1. КОМАНДНИ ПАНЕЛ - команде и индикације.....	6
2.2. ПРИМОПРЕДАЈНИК - задња страна.....	8
2.3. УРЕЂАЈ ЗА ПРЕНОС ЗАШТИБНОГ ГОВОРА (КзУ).....	9
2.4. ПРЕТВАРАЧ И СТАБИЛИЗАТОР PIS 500/6+6/ZV.....	10
2.5. ШИРОКОПОЈАСНА ДИПОЛ-АНТЕНА, WD-20L.....	11
2.6. МИКРОФОН СА КАБЛОМ, Мм-2.....	12
2.7. БЕЗИВАЊЕ КОМПЛЕТА.....	13
2.7.1. ПОВЕЗИВАЊЕ КАБЛОВИМА.....	13
2.7.2. МЕХАНИЧКО БЕЗИВАЊЕ КОМПЛЕТА.....	14
3. КОРИШЋЕЊЕ РАДИО-СТАНИЦЕ.....	15
3.1. ВАЖНО УПОЗОРЕЊЕ.....	15
3.2. УКЉУЧИВАЊЕ.....	15
3.3. ПОСТАВЉАЊЕ РЕЖИМА ПРЕНОСА.....	16
3.4. ИЗБОР ЗАШТИТНОГ КОДА.....	16
3.5. ЕМИТОВАЊЕ.....	16
3.6. ПРИЈЕМ КРОЗ ШУМ.....	17
3.7. ПРИЈЕМ ЗАШТИБНОГ ГОВОРА.....	18
3.8. УНИШТЕЊЕ (БРИСАЊЕ) КРИПТО-КЉУЧА.....	18
3.9. КОРИШЋЕЊЕ РСт без КзУ.....	18
4. ФУНКЦИЈЕ СПИ (Селективни позив и идентификација).....	18
4.1. ИДЕНТИФИКАЦИЈА, СТАТУС И АЛАРМ.....	18
4.2. ПОЗИВ ПОЈЕДИНАЧНИ, ГРУПНИ/ОПШТИ.....	22
4.3. ПРИЈЕМ СТАТУСА.....	24
4.4. СПОЊЕ ФУНКЦИЈЕ СПИ.....	24
5. ИНСТАЛИРАЊЕ РАДИО-СТАНИЦЕ.....	25
6. БРИГА О РАДИО-СТАНИЦИ.....	25
ДОДАТАК I - "А" КАНАЛИ -РАДИО-ТЕЛЕФОНСКА МРЕЖАЈНА'.....	27
- "Р" КАНАЛИ -МЕЂУНАРОДНА ПОМОРСКА СЛУЖБА... ..	28
- "Р" КАНАЛИ -ПЛОВИДБА НА ДУНАВУ.....	29
- КАНАЛИ "А" и "Р" МРЕЖЕ -НЕБУСОВНИ ПОЛОЖАЈ У РАДИО-ФРЕКВЕНЦИЈСКОМ СПЕКТРУ.....	30
ДОДАТАК II - ДРУГЕ КОНФИГУРАЦИЈЕ.....	31
А. - ШИРИ КОМПЛЕТ ЗА БРОДСКУ СТАНИЦУ - Станица са издвојеним управљањем.....	34
Б. - ФИКСНА СТАНИЦА - Без телефона.....	35
В. - УПРАВНА СБАЗНА СТАНИЦА.....	36
Г. - ШИРИ КОМПЛЕТ ЗА ВОЗИЛО - Станица са издвојеним управљањем.....	37

У П О З О Р Е Њ Е

- Ошваране уређаја у шоку гаранције може да држи само техничко лице из Ei-Pionir d.d или из овлашћеног сервиса.

- Уређај садржи C-MOS компоненте: божи рачуна о сшашичком електрицишешу - пре узимана иншелрисаних кола ДОДИРНИТИ уземлени метални предмет.

Ei-Pionir d.d.

У К Т - Ф М Р А Д И О - С Т А Н И Ц А ЗА МОРНАРИЦУ

Примопредајници за фамилију MRS 500/Ke одликују се следећим битним системским карактеристикама:

- Дигитална синтеза радних фреквенција,
- Висока прецизност и стабилност радних фреквенција у температурном опсегу,
- Повећана снага предајника ($20W \pm 1dB$),
- Повећана осетљивост пријемника,
- Обиле функција Селективног Позива и Идентификације,
- Одвојиви командни панел,
- Унутрашње прилагођене са конектором за прикључак уређаја за пренос дигитализованог говора,
- Коришћење динамичког микрофона за пренос говора у аналогном (отвореном) и дигитализованом (заштићеном) облику.

Примопредајници су намењени за професионалне радио-комуникације на метарским таласима где је неопходно (или пожељно) вршити криптозаштиту преношених информација.

Варијанта MRS 520M/Ke је посебно конструисана ВВФ радио-станица за употребе JPM : Пореџ канала за Радио-Телефонску мрежу JHA, опремљена је и каналима за Међународну Поморску Службу.

ОСНОВНИ КОМПЛЕТ РСШ и КЗУ је испитан на РФ КЕМЗ и у потпуности задовољава SNO стандарде.

Све команде, осим укључења комплета (Рст и КЗУ), изведене су помоћу тастера. Седмосегментни цифарски индикатори (дисплеји) и светлеће диоде (ЛЕД) обезбеђују визуелну информацију оператору о радио-мрежи, радио-каналу, изабраном стању, радио предајника, заузетости канала примљеном позиву и врсти преноса -0/3).

Због малих димензија предње и задње стране примопредајника, прикључивање напајања, микрофона, звучника (и евентуалне спољне сигнализације позива) изведено је преко Прикључне Кућије.

* * *

У Упутству је обрађен редуктовани комплет, MRS 520-42M/Ke са директним управљањем. Детаљније о другим конфигурацијама видети: Додатак II.

ПОСВЕТИТЕ НЕКОЛИКО МИНУТА ПАЖЉИВОМ ЧИТАЊУ ОВОГ УПУТСТВА. ИНФОРМАЦИЈЕ САДРЖАНЕ У ЊЕМУ ОМОГУЋИЋЕ ВАМ ДА ИСКОРИСТИТЕ МАКСИМАЛНО МОГУЋНОСТИ КОЈЕ ПРУЖА УРЕЂАЈ. ПОСЛЕ ЧИТАЊА, ДРЖИТЕ УПУТСТВО НА ДОХВАТ РУКЕ ДА БИ ГА КОРИСТИЛИ У СЛУЧАЈУ ПОТРЕБЕ.

П Р Е Г Л Е Д Ф У Н К Ц И О Н А Л Н И Х М О Г У Ћ Н О С Т И

РАДИО-МРЕЖА	БРОЈ КАНАЛА C+CD+cd=ΣΣ	РЕЖИМ преноса		ФУНКЦИЈЕ СЕЛ. ПОЗИВА И ИДЕНТ.			на емисији на пријему			
		О	З	И Д	БСТ	БАЛ	П П	АОД	ГП/ОП	Б/Д
"А" РТФ мрежа ЈНА	16+34+33=83	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
"р" Мрежа МПС	20+35+00=55	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Легенда: ☒ → РАСПОЛОЖИВА могућност; ☐ → НЕРАСПОЛОЖИВА могућност

Скраћенице: С → СИМПЛЕКС (једнофреквенцијски);

СД → СЕМИДУПЛЕКС (двофреквенцијски симплекс)

сд → ИНВЕРТОВАНИ (обрнути) СЕМИДУПЛЕКС

О → ОТВОРЕНИ режим преноса

З → ЗАШТИЂЕНИ режим преноса

ИД → ИДЕНТИФИКАЦИОНИ Број;

БСТ → ЕМИСИЈА Статуса

БАЛ → ЕМИСИЈА Аларма;

РР → ПОЈЕДИНАЧНИ Позив

АОД → АУТОМАТСКИ Одговор (потврда позива)

ГП/ОП → ГРУПНИ и ОПШТИ Позив; Б/Д → Блокирање/деблокирање пријема у звучнику

МПС → МЕЂУНАРОДНА ПОМОРСКА СЛУЖБА

* * *

ПОСЕБНО УПОЗОРЕЊЕ

У овом Упутству помиње се УРЕЂАЈ ЗА ЗАШТИЂЕНИ ПРЕНОС ГОВОРА САМО У МЕРИ НЕОПХОДНОЈ ЗА РУКОВАЊЕ КОМПЛЕТОМ КОЈИ ЧИНЕ ПРИМОПРЕДАЈНИК И УРЕЂАЈ ЗА ЗАШТИТУ ГОВОРА.

СВЕ ШТО СЕ ТИЧЕ МЕРА ЗАШТИТЕ И БЕЗБЕДНОСТИ ЗА РУКОВАЊЕ УРЕЂАЈЕМ ЗА ЗАШТИТУ ГОВОРА, ПРОИЗВОЂАЧ НИЈЕ НИ ОВЛАШЋЕН А НИ УПОЗНАТ ДА БИ ТУМАЧИО ПРИМЕНУ ИСТИХ: ТЕ МЕРЕ СУ ПРОПИСАНЕ ПОСЕБНИМ ПРАВИЛОМ КОЈЕ ИЗДАЈЕ НАДЛЕЖНИ ОРГАН ЈНА.

ТЕХНИЧКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

ПРИМОПРЕДАЈНИКА TR1-520 M/K

7.1. -ОПШТЕ

Фреквенцијски опсег.....	149-162 MHz
Врста рада.....	симплекс (C), сепидуплекс (CD) за "A" прежу и инвертовани CD "A" прежа: 83 ; "P"прежа: 55
Број канала (C+CD+CD инв).....	25 kHz
Системски разнак канала.....	+/- 0,8 kHz
Тачност фреквенције.....	-25°C до 55°C
Температурни опсег.....	"A" прежа: 4,5 MHz
Системски разнак за CD.....	"P" прежа: 4,6 MHz
Антенски прикључак.....	50 Ω , асиметрично
Тип емисије.....	16G3E
Напон напајања.....	11 до 15V, минус пол на шасији
Потрошња (из извора 13,5 V)	
- дежурање.....	0,6A
- пријем.....	1,2A
- емисија (20W).....	5,2A
Димензије примопредајника (ДxШxВ)...	197x240x55 mm
Маса, приближно.....	2,8 kg

7.2. -ПРЕДАЈНИК

Изразна снага.....	20W \pm 1dB на "A" каналима 20W или 1W на "P" каналима
Комутабилни опсег.....	10 MHz
Врста модулације.....	директна FM
Максимална девијација.....	\pm 5 kHz
НФ карактеристика.....	+1/-3 dB респ. +6dB/окт. у опсегу 0,3 \pm 3 kHz
Споредна зрачења.....	мања од -70 dBc
НФ изобличења.....	мање од 5% (на 1000 Hz при 3 kHz девијације)
Микрофон.....	200 Ω , динамички

7.3. -ПРИЈЕМНИК

Осетљивост за 12 dB SINAD (5X10 ⁻³ BER)	0,3 μ V (0,45 μ V)
Комутабилни опсег.....	13 MHz
Међуканална селективност.....	боља од 70 dB
Имуност на интермодулацију.....	боља од 70 dB
Потискивање споредних одзива.....	боље од 70 dB
Номинална НФ снага (D5X).....	2 W
Звучник.....	4W/ Ω

7.4. -СЕЛЕКТИВНИ ПОЗИВ И ИДЕНТИФИКАЦИЈА

Тип.....	тонски, секвенцијални
Фреквенције тонова.....	CCIR, Rec 257-1
Трајање тонова.....	70 ms
Одлагање емисије.....	250 ms
Капацитет кода.....	100.000+8 статуса+аларм

У ПОРЕДНИ ПРЕГЛЕД

ЕЛЕКТРИЧНИХ И ФУНКЦИОНАЛНИХ КАРАКТЕРИСТИКА

	УКТ-FM 68/17 ISPK	MRS 520-42M/Ke
* ВРСТА РАДА.....	C, CD	C, CD, CD=CD
* БРОЈ КАНАЛА.....	до 22	"A"83 + "P"83
* СНАГА ПРЕДАЈНИКА.....	8-10W	16-22W /1W
* СПОРЕДНА ЗРАЧЕЊА.....	-54 dBc	-64 dBc
* ОСЕТЛИВОСТ ПРИЈЕМНИКА.....	0,5 uV	0,3 uV
* ИМУНОСТ НА ИНТЕРМОДУЛАЦИЈУ.....	50 dB	70 dB
* СНАГА У ЗВУЧНИКУ.....	1W	2W
* РЕЖИМ ПРЕНОСА/МИКРОФОН ¹⁾		
- ОТВОРЕНИ (са КзУ).....	УГЉЕНИ	ДИНАМИЧКИ
- ЗАШТИЋЕНИ.....	УГЉЕНИ	ДИНАМИЧКИ
* ПОЈЕДИНАЧНИ ПОЗИВ (ПП).....	\$	\$
* ГРУПНИ/ОПШТИ ПОЗИВ (ГП/ОП).....	\$	\$
* ИДЕНТИФИКАЦИЈА (ИД).....	\$	\$
* ЕМИСИЈА АЛАРМА.....	\$	\$
* ТИХИ ПОЗИВ (ТП).....	0	\$
* ЕМИСИЈА СТАТУСА (1-9).....	0	\$
* ПРИЈЕМ СТАТУСА (1-9).....	0	\$
* СИГНАЛИЗАЦИЈЕ:		
- ВРСТА РАДА (C/CD).....	0	\$
- СНАГА ПРЕДАЈНИКА.....	0	\$
- ЗАУЗЕТ КАНАЛ (ЗКУ).....	0	\$
- РЕЖИМ ПРЕНОСА (У ЕМИСИЈИ).....	\$	\$
- РЕЖИМ ПРЕНОСА (У ПРИЈЕМУ).....	0	\$
* МОГУЋНОСТ ИЗДВОЈЕНОГ РАДА		
- управљање РСт.....	0	\$
- управљање КзУ ²⁾	0	\$

1)

динамички микрофон обезбеђује већу разумљивост.

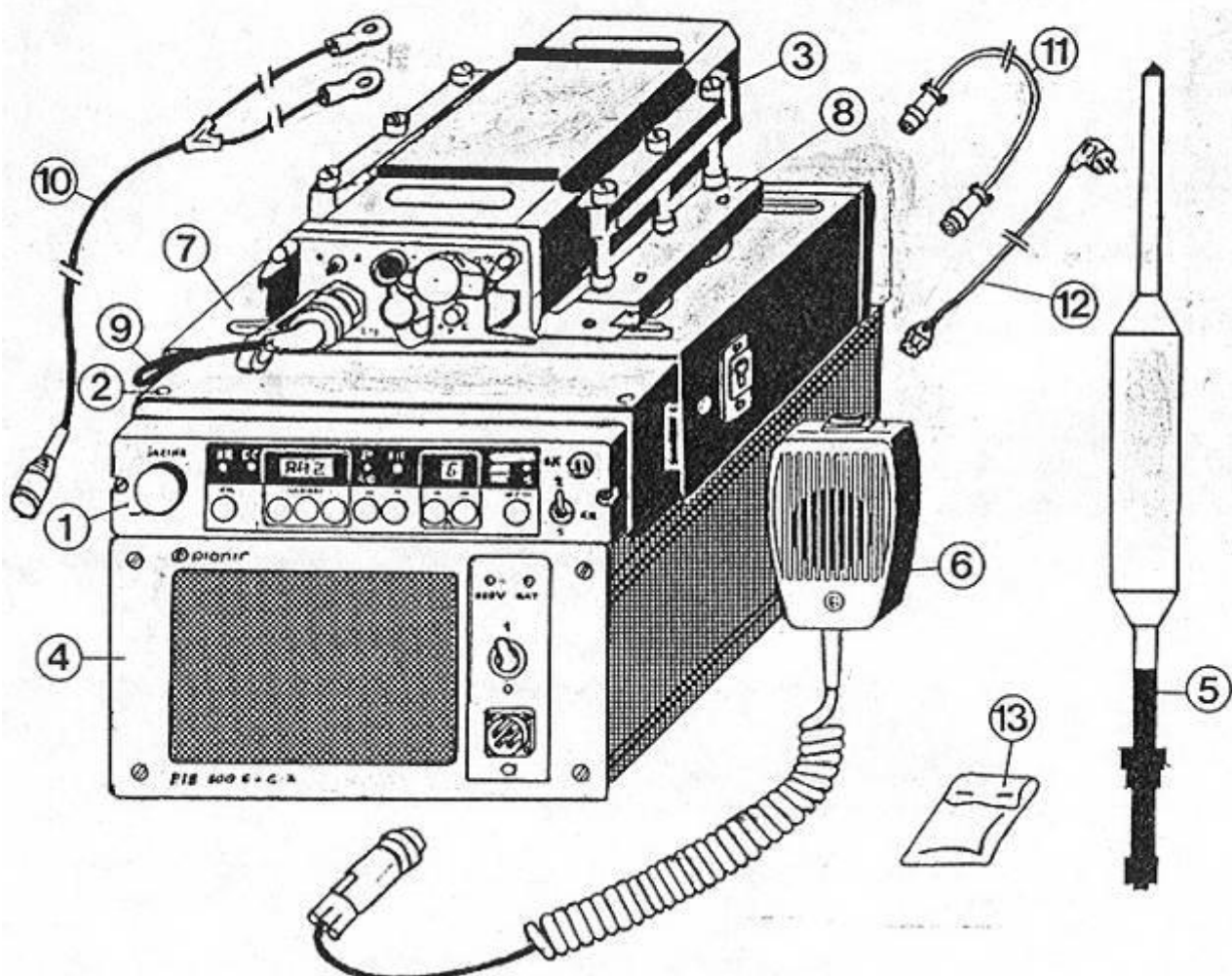
2)

Издвојени рад захваљујући пренетим командама са КзУ на одвојиви командни панел за:

- * - режим преноса (0/3)
- * - избор заштитног кључа (К1/К2)
- * - уништење кључа (ВКУ)

1. У НИ КОМПЛЕТ ЗА БРОДСКУ СТАНИЦУ

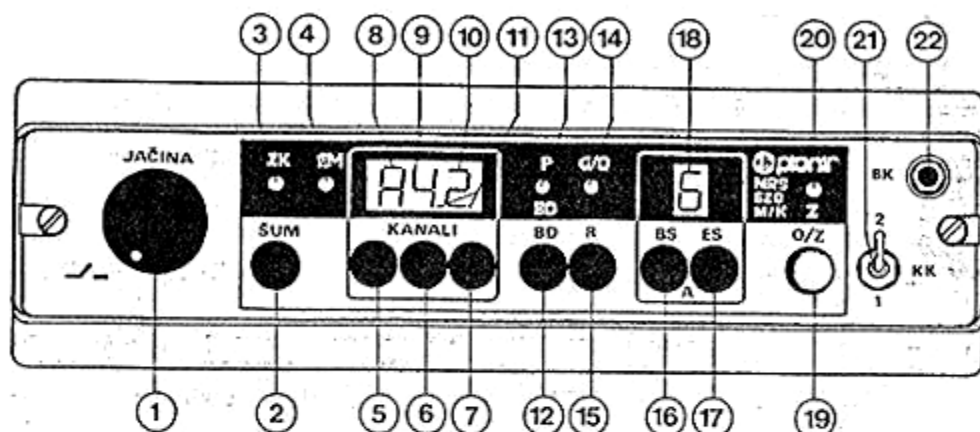
-Станица са директним управљањем -



Поз.	Саставни део	Тип	Кат. број Ei-Pionir
1.	Командни панел.....	CP 500M/Ke	8414692
2.	Примопредајник за 2м опсег.....	TR1 520 M/K	8413393
3.	Уређај за пренос заштићеног говора (посебно се набавља)		
4.	Претварач и Стабилизатор.....	PIS 500/6+6/ZV	8414750
5.	Широкопојасна дипол-антена.....	WD-20L	8404944
6.	Микрофон са каблом.....	M1-2	4320945
7.	Носач примопредајника.....	NP-1V	4301580
8.	Носач за КзУ (на TR1).....	NKZ-02	8410596
9.	Кабл за везу РСт/КзУ.....	KK-2/7	8410585
10.	Кабл за напајање из АКУ батерије, рачvasti-симетричан.....	BK-4/28	8410632
11.	Кабл за везу TR1/PIS.....	IK-2/3	8417627
12.	Мрежни кабл.....	MK-S/15	0680367
13.	Монтажни комплет.....	MK-02V	8415040

2. ОПИС КОМПЛЕТА

2.1. КОМАНДНИ ПАНЕЛ - Команде и индикације



На одбојном командном Панелу налазе се све команде и индикације комплекта РСШ/КЗУ

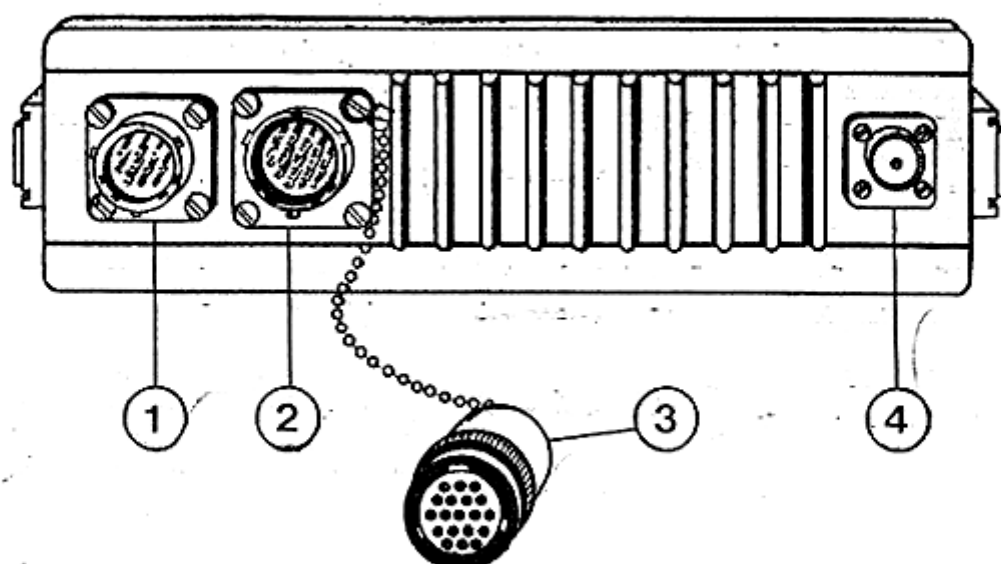
- (1) JAČINA - укључивање/искључивање напајања комплекта и регулисање јачине у звучнику.
- (2) SUM - укључивање и искључивање пригушивача шума (squelch); по укључењу напајања пригушивач шума је укључен (шум пригушен).
- (3) ZK - "заузет канал" - светлећа диода, зелена, светли при деблокираном пригушивачу шума: или примљеним сигналом или ручно - тастером ШУМ.
- (4) EM - "емисија" светлећа диода, црвена, индикатор излазне снаге предајника.
- (5) KANALI - тастер за избор радио-преже
- (6), (7) KANALI - тастери за избор канала - десетице (6) и јединице (7)
НАПОМЕНА: избор канала се НЕ ВРШИ за време емисије.
- (8) KANALI - 7-сегментни индикатор за изабрану радио-прежу (A/P)
- (9), (10) KANALI - 7-сегментни индикатори за изабрани канал - десетице (9) и јединице (10); ознаке канала су одређене према ИНТЕРНОЈ нумерацији радио преже. (Детаљније о каналима: у Додатку I).
- (11) Децимална тачка поред цифара за канал означава врсту рада: светли на СД каналима, НЕ светли на С и СД (инв. СД) каналима.
- (12) BD - "блокирање/деблокирање" НФ дела пријемника (и звучника); при укључењу станице, НФ део пријемника је деблокиран. На каналима Р радио-преже овај тастер је искључен а НФ део пријемника је стално деблокиран.

- (13) P; BD = "позив"; "блокиран/деблокиран", светлећа диода, зелена, означава када:
* континуално светли: HF део пријемника деблокиран,
** трепћуће светли (и чује се испрекидани тон у звучнику): при-
маен појединачни позив,
*** не светли: NF део пријемника блокиран.
- (14) G/O = "групни/општи", светлећа диода, наранџаста или жута, кон-
тинуално светли по пријему Групног или Општег позива; светле-
ће праћено континуалним тоном.
- (15) R = "ресет" - тастер за ресетовање (зауоставање) тонских и
светлосних сигнализација позива P и G/O.
- (16) BS = "бирање статуса" - тастером се поставља (бира) један од
статуса 1+9, који се приказује на 7-сегментном индикатору
(18).
- (17) ES = "емисија статуса" - тастер за емисију статуса који
стоји на дисплеју (18).
- (18) 7-сегментни индикатор показује:
* изабрани статус, постављен тастером BS
** примљени статус - индикатор трепће
Цифра "0" НИЈЕ статус; на овом индикатору светли средња
хоризонтална црта када није уписан нити примљен статус.
- (16)+(17) A = Аларм - ОБА ТАСТЕРА ЗАЈЕДНО - за емисију приоритетног
статуса; притиском на тастере уписује се знак A на индикатор
(18), без обзира да ли је био већ уписан неки статус или не.
- (19) O/Z = "отворено/заштићено" - избор режима преноса
говорних информација.
- (20) (Z) = "заштићено" - светлећа диода, црвена, означава када:
* континуално светли: уређај припремљен за емисију у заштиће-
ном режиму
** трепћуће светли: пријем у заштићеном режиму
*** не светли: пријем и емисија у отвореном режиму.
- (21) KK = "кључ 1/кључ 2" - преклопник за избор заштитног кода, за-
панћеног у прикљученом КЗУ.
- (22) BK - тастер за брисање (уништење) заштитног кода (кључа).
Притиском на овај тастер покреће се и функција Аларм.

* * *

У средини овог Упутства приказан је командни панел са посебно
означеним командама и индикацијама, подељеним на:
- ОСНОВНЕ ФУНКЦИЈЕ РУ (радио-уређаја)
- ФУНКЦИЈЕ КЗУ (уређај за криптозаштиту)
- ФУНКЦИЈЕ ИСП (идентификације и селективног позива)

2.2. ПРИМОПРЕДАЈНИК - задња страна



- (1) РК = "прикључна кутија" - обележено са стране на шасији, конектор за прикључну (разводну) кутију РК 505V када се уређај напаја директно из 12V АКУ батерије возила са "минус" полом на шасији. Овим конектором се, преко РК, прикључују на примопредајник:

- напајање (+13.5V)
- микрофон
- звучник и
- спољна сигнализација позива.

Може се користити САМО РК 505V испоручена од произвођача.

За комплете које које се Командни Панел не користи директно на Примопредајнику, уместо РК 505V прикључује се Универзална Прикључна кутија UPK 501V.

Када се напајање обезбеђује из Претварача и Стабилизатора PIS 500/8+8/2V (Бродска станица са директним управљањем) или из Стабилизатора и Пуњача SIP 500/8+8/2V (Фиксна станица са директним управљањем), на овај конектор се прикључује одговарајући кабл за беззвучно са избором за напајање.

За детаље видети Додатак II - ДРУГЕ КОНФИГУРАЦИЈЕ.

- (2) Необележени конектор - служи за прикључивање уређаја за заштићени пренос говора (КЗУ).
- (3) Краткоспојник са поклопцем - користи се у транспорту односно за рад са примопредајником без КЗУ (у незаштићеном режиму преноса).
- (4) ANT = "антена" - обележено са стране, на шасији; прикључак за антенски кабл који треба да се завршава конектором типа 041 B1B MMG (FKS) - "редуковани UHF".

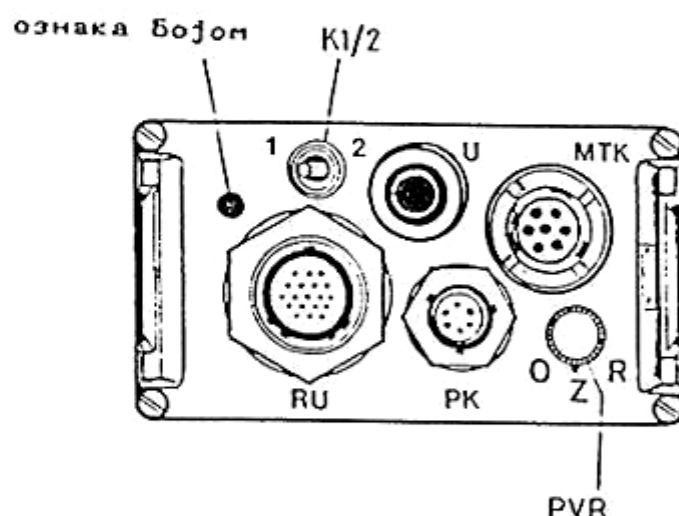
2.3. УРЕЂАЈ ЗА ПРЕНОС ЗАШТИЋЕНОГ ГОВОРА (КЗУ)

Опис овог уређаја, његово коришћење као и мере безбедности прописани су одговарајућим ПРАВИЛОМ.

Овде се напомиње да се такав уређај користи и у комплекту са УКТ-ФМ 66/17К односно УКТ-ФМ 66/17 ISP/К. За коришћење са уређајима фамилије MRS 520-42/Ke НЕОПХОДНА је одређена додатна интерних веза у командној плочи КЗУ при чему он остаје компатибилан за примену на РУ фамилије УКТ-ФМ 66/17.

НАПОМЕНА: КЗУ на коме је извршена допуна веза ОБЕЛЕЖЕН је БОЈОМ на технолошком завртку.

Уз уређај MRS 520-42/Ke за везу РСт-КЗУ користи се посебан кабл који се испоручује као саставни део комплекта. Овај кабл се НЕ МОЖЕ прикључити на УКТ-ФМ 66/17К нити се кабл за везу КЗУ+66/17К може користити за везу КЗУ+520-4/Ke - КОНЕКТОРИ СУ РАЗЛИЧИТИ.



Команде на КЗУ морају бити у следећим положајима:

- PVR - преклопник врсте рада у положају Z
- K1/2 - кључ 1/кључ 2 - у положају 1

Само под овим условима управљање режимом рада (O/Z) и избором крипто-кључа (1/2) могуће је са Командног Панела радио-станице.

ВАЖНА НАПОМЕНА: за коришћење КЗУ са уређајем MRS 520-42/Ke не користи се МТК са уграђеним микрофоном већ само динамички микрофон М1-2.

МТК МОРА БИТИ СКИНУТА СА КЗУ !



2.4. ПРЕТВАРАЧ И СТАБИЛИЗАТОР PIS 500/6+6/2V

2.4.1. НАМЕНА

Претварач и Стабилизатор је ИЗВОР за напајање Примопредајника, Командног панела и КЗУ једносмерним напонам 13,5V. Уређај се прикључује на прежу 220V/50 Hz и на прежу једносмерног напона 24V чији НИ ЈЕДАН ПОЛ није везан на шасију пловног објекта (или може бити везан било који).

Примарно напајање је из преже 220V/50Hz - стабилизатором +13,5V/6A а секундарно - претварачем 24V/13,5V, 6A.

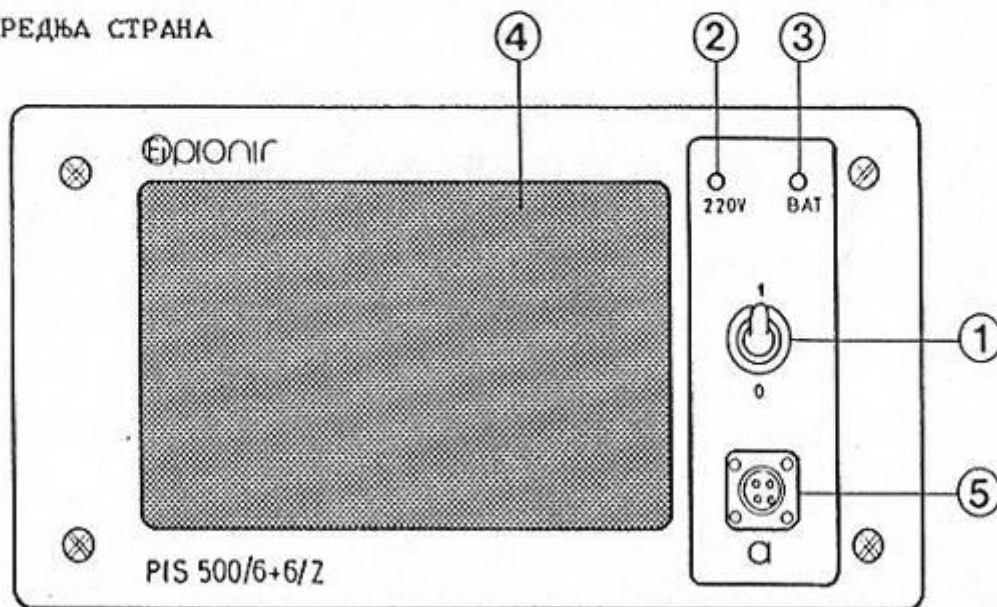
ИЗЛАЗ ПРЕТВАРАЧА ЈЕ ГАЛВАНСКИ ПОТПУНО ОДВОЈЕН
ОД УЛАЗНОГ ПРИКЉУЧКА ЗА АКУ БАТЕРИЈУ.

То омогућава стандардну инсталацију комплета бродске станице и антене на металне делове пловног објекта, без икаквих изолација.

Уређај је обезбеђен од замене полова при прикључивању на прежу једносмерног напона.

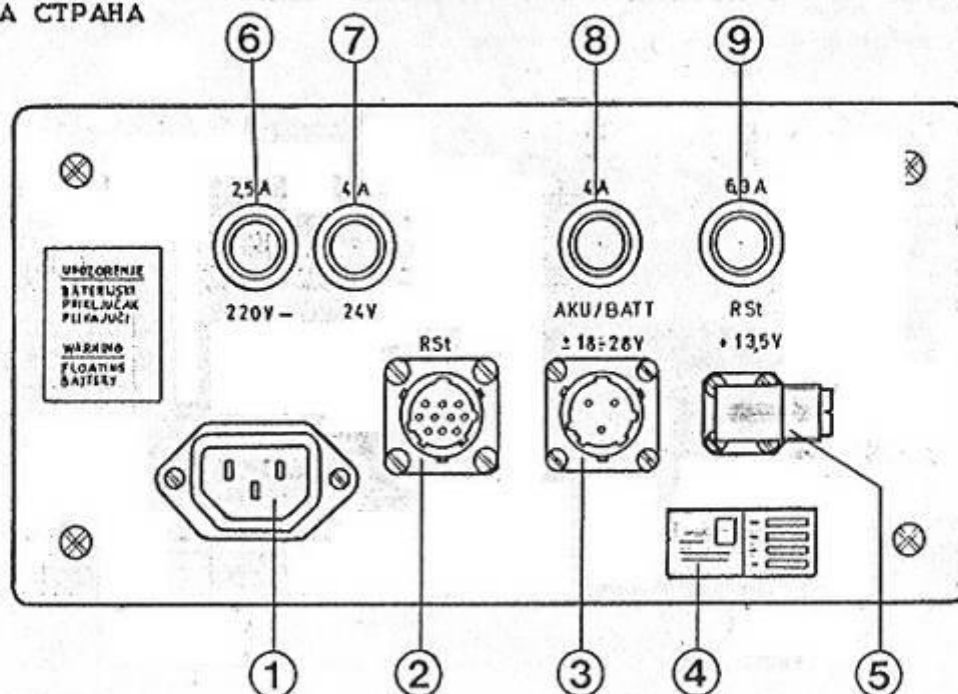
У извор за напајање је уграђен звучник а на предњој страни се налази прикључак за микрофон. На тај начин се смањује број саставних делова комплета и поједностављује инсталација.

2.4.2. ПРЕДЊА СТРАНА



- (1) 1/0 Прекидач за укључење (положај 1) и искључење. Овим прекидачем се укључују истовремено обе преже: и наизменична (220V/50Hz) и једносмерна (24V).
- (2) 220V Светлећа диода, зелена, индицира укљученост на прежу 220V/50Hz односно напајање прикљученог комплета РСт+КЗУ - из стабилизатора.
- (3) BAT Светлећа диода, црвена, показује да се прикључени комплет напаја из АКУ батерије - преко претварача.
- (4) Уграђени звучник, 4W/4 Ω.
- (5) Уграђени прикључак за микрофон (M1-2).

2.4.3. ЗАДЊА СТРАНА



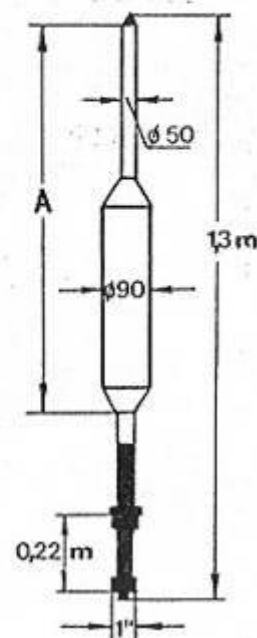
- (1) Прикључница за прежни кабл са заштитним уземљењем.
 (2) Конектор (10п) за кабл према Рст.
 (3) Конектор (3п) за кабл за АКУ батерију.
 (4) Плоча за тип и серијски број уређаја.
 (5) Коаксијални конектор за напајање комплекта (са UPK 501V); тада се не користи прикључак (2).
 (6) Осигурач улазни за 220V/50Hz.
 (7) Осигурач излазни за исправљач.
 (8) Осигурач у (+) за АКУ батерију.
 (9) Излазни осигурач, заједнички за конекторе (2) и (5).

* * *

2.5. ШИРОКОПОЈАСНА ДИПОЛ - АНТЕНА WD-20L

Намењена је за фиксну монтажу на објектима или стубу поред објекта. За коришћење са MRS 520-42 M/Ke је посебно погодна због своје широкопојасности: 145-165 MHz за SWR $\leq 1,5$ тј. за рефлексију $\leq 4\%$. Поставља се у цев 1 col (1") при чему активни део А треба да буде удаљен од металних предмета бар 1m.

Израђена је од алуминијумске легуре а активни део је заштићен полиестером са стакленим влакнима. Издржава брзину ветра до 180 km/h.



2. В. МИКРОФОН СА КАБЛОМ, М1-2

У пластичном кућишту (1) налази се динамички акустички претварач - капсула, импедансе 200Ω.

На горњој страни је тастер (2) за укаучене предајника а са доње стране излази еластични навијени кабл (3), који у истегнутом стању има ужину око 1,4м.

Кабл се завршава 4п конектором (4).

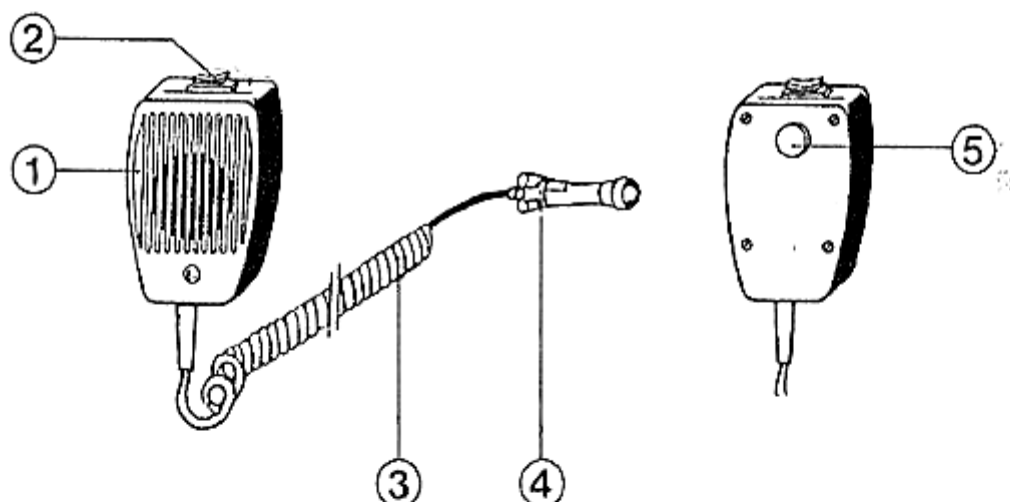
Напон на излазу микрофона, оптерећеног са 1 КΩ, при нормалном говору износи око 8÷10 mVeff.

На задњој страни се налази метални део чији је облик прилагођен држачу микрофона.

Држач микрофона је саставни део комплекта за монтажу МК-02V или се већ при испоруци поставља на Носач предајника NP-1V.

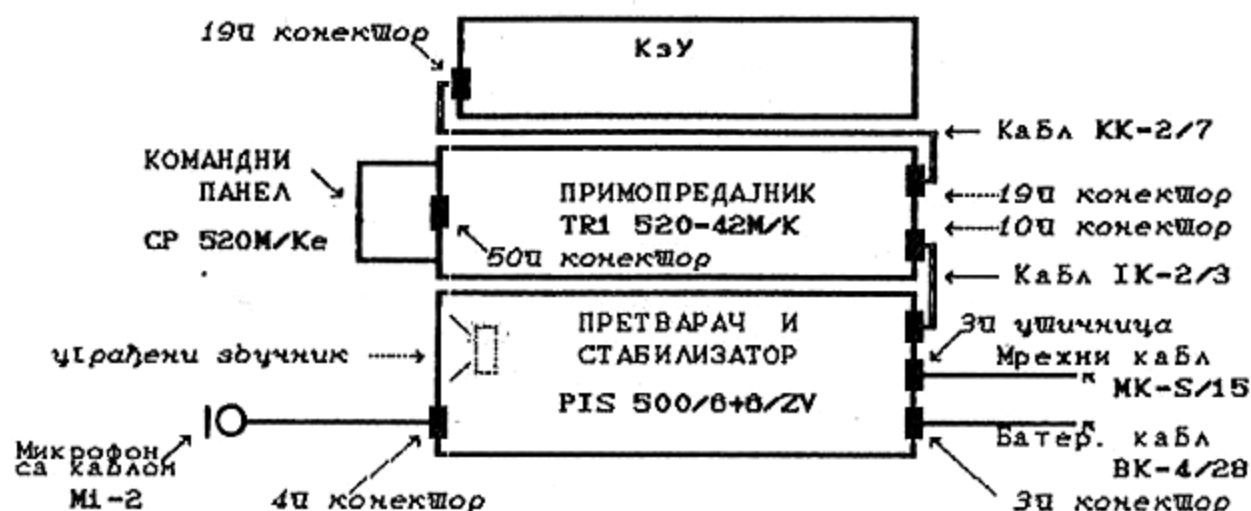


ДРЖАЧ
МИКРОФОНА



2.7. ВЕЗИВАЊЕ КОМПЛЕТА

2.7.1. ПОВЕЗИВАЊЕ КАБЛОВИМА



Претварач и Стабилизатор (PIS 500/8+8/2V) прикључује се на електричну мрежу каблом MK-S/15 а на мрежу 24V DC - каблом BK-4/28.

Веза између PIS-а (са звучником и микрофоном) и примопредајника TR1 520-42M/K остварује се каблом IK-2/3.

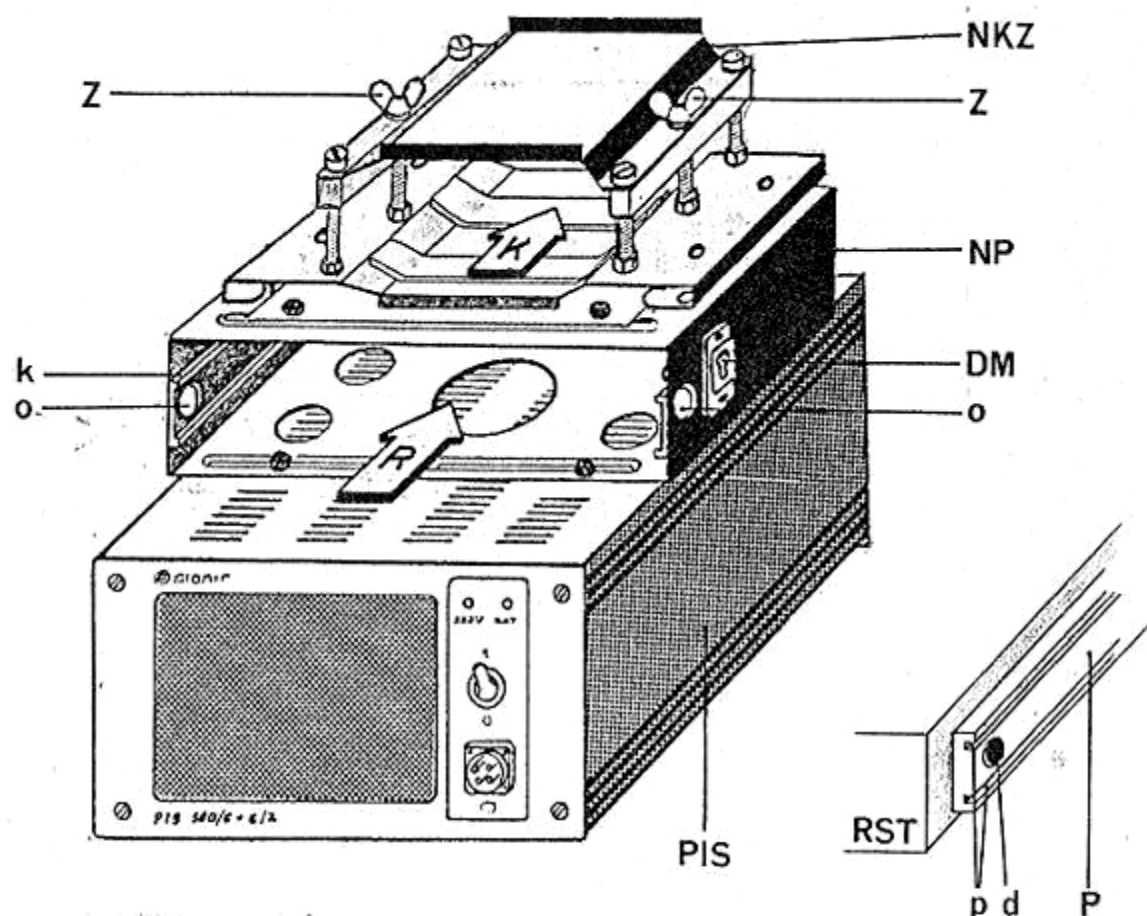
Командни панел се везује конектором директно на примопредајник.

Примопредајник и КЗУ се повезују каблом КК-2/7. Овај кабл је са обе стране завршен са 19ш конекторима, с тим што је један "мушки" (за КЗУ) а други - женски.

Кабл се провлачи кроз НОСАЧ ПРИМОПРЕДАЈНИКА у који се затим убацује и Примопредајник; кабл се поставља са леде стране, изнад клизача.

Микрофон MI-2 се прикључује на одговарајући конектор на предњој страни PIS-а.

2.7.2. МЕХАНИЧКО ВЕЗИВАЊЕ КОМПЛЕТА



- NP - НОСАЧ ПРИМОПРЕДАЈНИКА
 PIS - ИЗВОР ЗА НАПАЈАЊЕ
 NKZ - НОСАЧ КзУ
 DM - ДРЖАЧ МИКРОФОНА

Радио-уређај (РСШ) се поставља са предње стране у простор *R* клизањем пластичних држача *P* са прорезина *p* преко металних клизача *k* на носачу *NP*. Клизање се врши до осигурача *d*, затим се они стисну док не уђу у отворе *o* на *NP*.

Уређај за заштитицу (КзУ) се поставља у простор *K*, тако да кабл за везу РСШ са КзУ (КК-2/7) буде подједнако напет на обе стране. Крај кабла са мушким конектором прикључује се на КзУ. Положај КзУ се фиксира лептир-наврткама *Z*.

3. КОРИШЋЕЊЕ РАДИО-СТАНИЦЕ

3.1. ВАЖНО УПОЗОРЕЊЕ - Подразумева се да је одговарајући комплет (РСт + КзУ + Извор за напајање) инсталиран од стране обученог особља.

Пре укључења напајања проверити да ли су сви конектори добро прикључени, како на задној страни РСт тако и на осталим уређајима. Код инсталације на копненим возилима посебно провериши антenu: вертикални положај и Причвршћеност основе за каросерију (скроб) возила.

3.2. УКЉУЧИВАЊЕ се врши дугметом ЈАЏИНА. Прво се укључи извор за напајање (PIS) пребацивањем прекидача 1/0 у положај "1", после чега треба да засветли једна од дида - за 220V или за BAT. Затим се дугме ЈАЏИНА окреће удесно. Овим прекидачем се укључује напајање приопредајника и прикљученог КзУ.

Укључењем напајања појавиће се ознака за радио-прежу и двоцифрени број канала на одговарајућим индикаторима на командном панелу РСт.

При првом укључењу напајања, приопредајник се аутоматски поставља на радио-прежу "А" и канал 01. Без обзира на то, поставити жељени канал помоћу тастера KANALI: прво радио-прежу, Р или А, затим јединице па десетице канала.

НАПОМЕНА: ИЗБОР РАДИО-ПРЕЖЕ И КАНАЛА ОБАВЉА СЕ ИСКЉУЧИВО НА ПРИЈЕМУ!

По искључивању напајања РСт и КзУ дугметом ЈАЏИНА и поновном укључивању, остаје прежа и канал, постављени пре искључења.

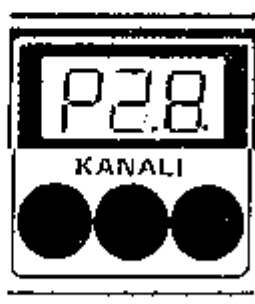
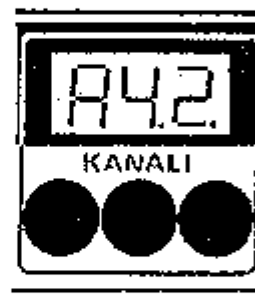
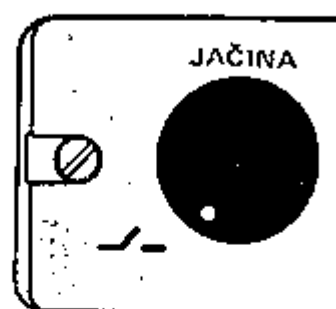
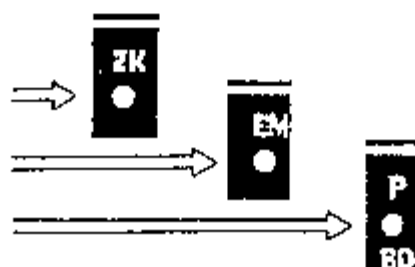
На дисплеју за канале светле тачке поред цифара за канал: на каналима за везу преко репетитора (SD канали). То важи за обе преже, А и Р.

По укључењу напајања стане светлећих дида је следеће:

ZK → "ЗАУЗЕТ КАНАЛ" - НЕ светли;

EM → "ЕМИСИЈА" - НЕ светли;

P; BD → "ПОЗИВ", "БЛОКИРАН/ДЕБЛОКИРАН" - светли континуално;



G/O → "ГРУПНИ/ОПШТИ" ПОЗИВ - НЕ СВЕТАТИ; ⇒

Z → "ЗАШТИЋЕНО" - светли континуално ⇒



На индикатору статуса (18) - по укључивању се исписује ИД Број: једна за другом 5 цифара,

наизменично са средњом хоризонталном цртом. Пример: 5 - 4 - 7 - 3 - 5

3.3. ПОСТАВЉАЊЕ РЕЖИМА ПРЕНОСА врши се за емисију на следеће начине:

а) АУТОМАТСКИ, преласком у заштићени режим рада у трајању од 30-так секунди:

* - по укључивању напајања дугметом ЈАЏИНА

** - по завршетку пријема сигнала заштићеног преноса.

Прелазак у заштићени режим рада сигнализира се светлећом диодом Z ("заштићено") и означава припрему за емисију у режиму Z. По истеку овог времена светлећа диода Z се гаси.

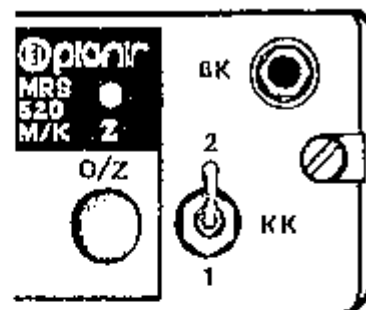
б) ИЗБОРОМ МРЕЖЕ Р - аутоматски на отворени режим рада.

в) РУЧНО, тастером O/Z: наизменично се мења режим рада за емисију "отворено"/"заштићено". Заштићени режим рада на емисији се индицира светлећом диодом Z.

По аутоматском преласку на припрему за заштићени режим емисије, као под а) комплет (РСт+КЗУ) ће се аутоматски прилагођавати у пријему на режим преноса долазећег сигнала.

г) РУЧНО, принудно у отворени режим емисије држањем тастера O/Z док се говори; светлећа диода Z се гаси.

Овај случај се користи када је неопходно одговорити на примљени позив у отвореном режиму рада после настајања стања под а), тј. пре истека 30-так секунди после укључења напајања РСт (у прежи А).



3.4. ИЗБОР ЗАШТИТНОГ КОДА (кључа) при заштићеном режиму рада врши се преклопником КК (21), пребацивањем у одговарајући положај - 1 или 2.

НАПОМЕНА: ЗНАЧЕЊЕ И УПОТРЕБА КЉУЧА 1 И 2 ПРОПИСАНО ЈЕ ПОСЕБНИМ ПРАВИЛОМ ЗА КЗУ КАО И УНОШЕЊЕ И ОРГАНИЗАЦИЈА РЕДИСТРИБУЦИЈЕ КРИПТО КЉУЧЕВА

3.5. БИТИОВАЊЕ се врши после избора радио-преже, радног канала, режима преноса (и заштитног кључа за режим Z) и утврђивања да је канал слободан, тј. да светлећа диода ZK (3) НЕ СВЕТАТИ.

ПРЕПОРУКА

Емитовање на каналу који је већ заузет везом нема никакве сврхе осим што доводи до ометања већ започете радио-везе. Уколико из садржаја разговора, који се обавља на каналу, закључите да је вама радио-веза потребнија у важније сврхе, можете емитовати али не можете бити сигурни да ћете бити и принађени од стране саговорника: због вазног положаја у односу на репетитор (или другу станицу - у симплексу) може се десити да је ваш сигнал на месту пријема слабији па се нећете "пробити". Зато, боље - сачекајте.

Корисник може прописати ПОСЕБНЕ услове дисциплине за време одржавања радио-везе.

За емитовање говора користи се микрофон: скинути га са држача и притиснути тастер на њему. Док се држи тастер, светлеће диоде **ЗК** и **ЕМ** светле. Ако је пре тога светлела диода **З** (припрена за заштићени режим емисије), сада ће засветлети јаче. По притиску тастера - после дела секунде - диода **З** се гаси а из звучника се чује карактеристична мелодија: брза промена пет тонова у укупном трајању од око 0,5 секунде (мониторисање идентификације).

По престанку ове мелодије почети са говором. Микрофон држати испред лица (на 10-так см.) и говорити **ЈАСНИМ И НОРМАЛНИМ ГЛАСОМ**. У изузетним околностима, микрофон принети устима и тихо говорити - скоро шепатом. По завршетку говора - отпустити тастер.

Ако се тастер држи дуже - угасиће се црвена диода **ЕМ** (ограничење емисије). Емисија се може одмах започети поновом ако се у међувремену не чује саговорник.

3.6. ПРИЈЕМ КРОЗ ШУМ

Тастер **ŠUM** се користи за искључење пригушивача шума (squench) када је пријем са прекидина. Зелена светлећа диода **ЗК** се повремено гаси. Иначе, ова диода светли **КАДА СЕ:**

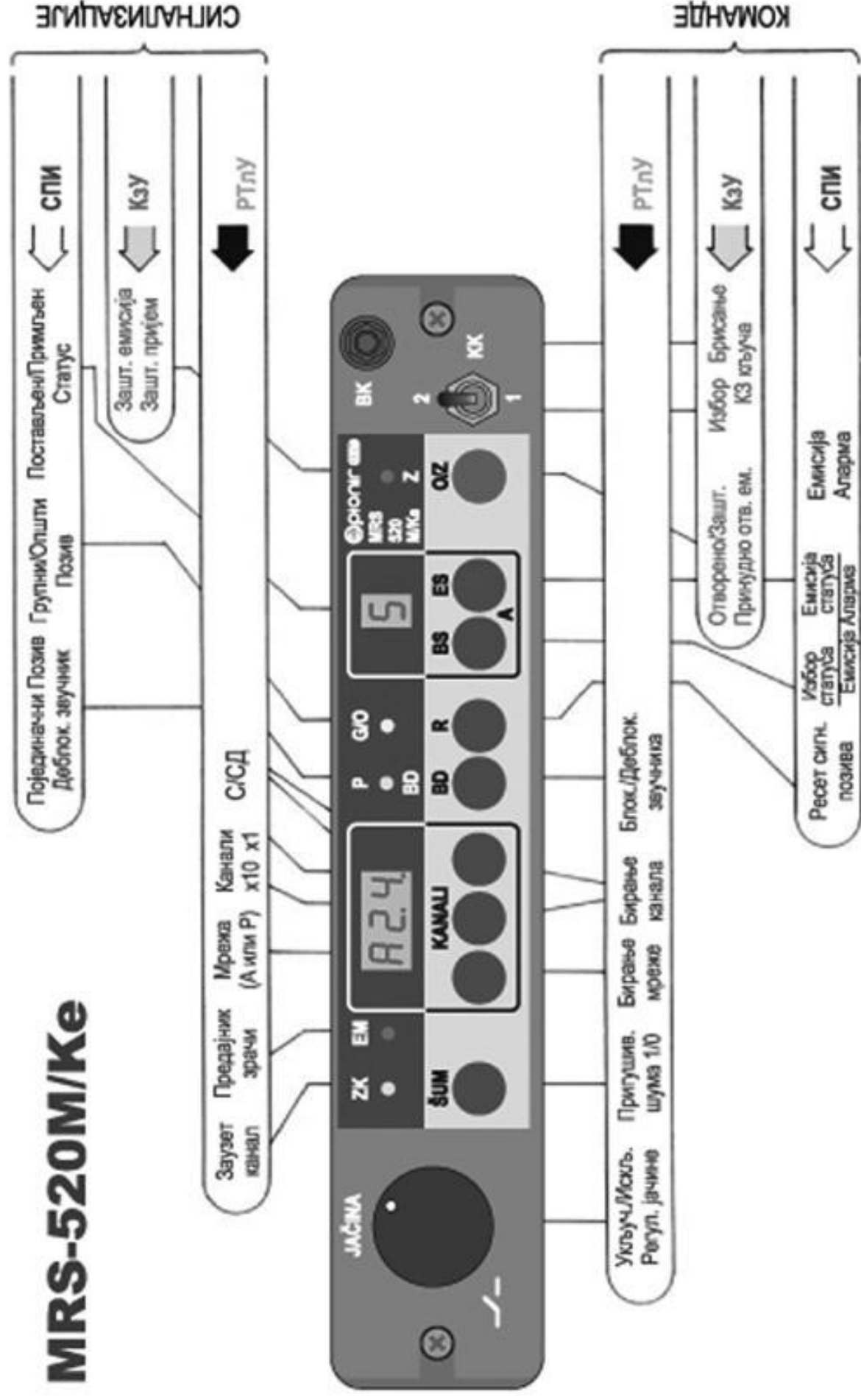
* - ПРИМА РАДИО-СИГНАЛ;

** - ИСКЛУЧИ ПРИГУШИВАЧ ШУМА тастером **ŠUM** на "дежурњу"; у звучнику се чује карактеристичан шум фн радио-пријемника.

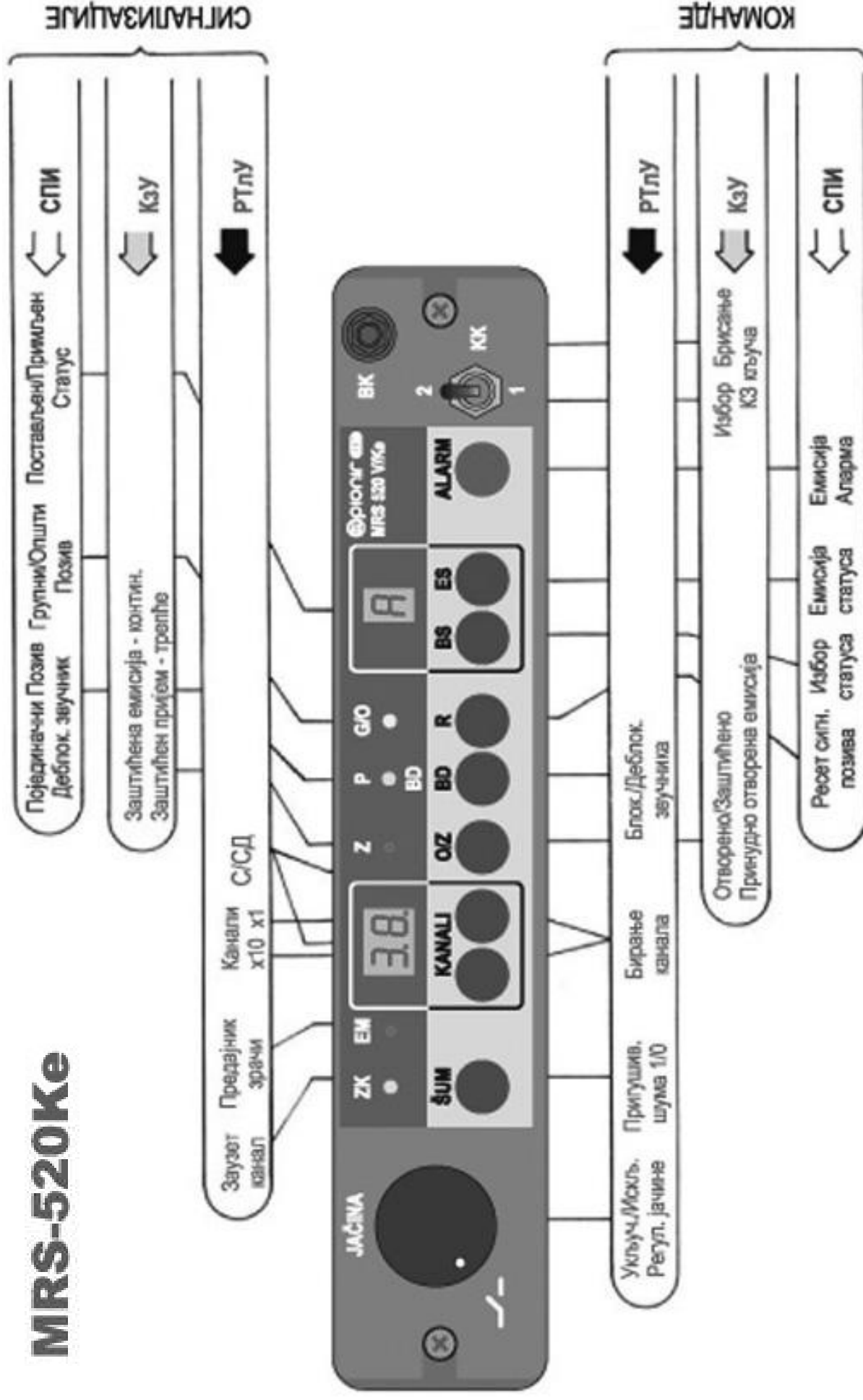
*** - ЕМИТУЈЕ (и тада је канал заузет!).



MRS-520M/Ke



MRS-520Ke



3.7. ПРИЈЕМ ЗАШТИЋЕНОГ ГОВОРА је праћен:

- а) специфичним високотонским шуном при успостављању пријема;
- б) трепћућим светлањем диоде Z;
- в) карактеристичном "ДИГИТАЛНОМ ТИШИНОМ" ако је радио-веза доброг квалитета, у паузама између речи;
- г) "клопањем" у звучнику када се крипто кауч не поклапа (променити кауч прекидачел КК).

Одржавање радио-везе у заштићеном режиму рада ("ДИГИТАЛНИ ПРЕНОС") карактерише се следећим особинама:

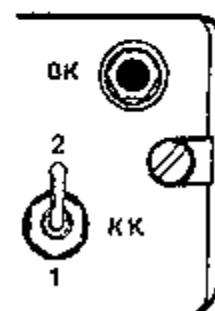
- * - потребан је јачи сигнал (око 4,5 dB) за употребу пријема
- ** - повећана је осетљивост везе на импулсне сметње.

3.8. УНИШТЕЊЕ (БРИСАЊЕ) КРИПТО КАУЧА

При раду са прикљученим КзУ, ако дође до ситуације за уништење крипто кауча (као што је одређено одговарајућим Правилон), уништење кауча се може извршити и са командног панела РСт, тастером ВК.

3.9. КОРИШЋЕЊЕ РСт БЕЗ КзУ

Ако се не располаже уређајем за заштићени пренос говора, уместо кабла за везу РСт-КзУ, на РСт се прикључује конектор - (краткоспојник), везан ланчићем на задној страни радио-уређаја. Овим путем се искључују функције: светлеће диоде Z, тастера Z/O и прекидача КК.



УПОЗОРЕЊЕ

ПРЕ РАЗДВАЈАЊА КАБЛА КОЈИ ПОВЕЗУЈЕ РСт СА КзУ ОБАВЕЗНО ИСКЉУЧИТИ НАПАЈАЊЕ - "УГАСИТИ" СТАНИЦУ ДУГМЕТОМ ЈАЏИНА.

4. ФУНКЦИЈЕ СПИ (СЕЛЕКТИВНИ ПОЗИВ И ИДЕНТИФИКАЦИЈА)

4.1. ИДЕНТИФИКАЦИЈА, СТАТУС и АЛАРМ емитују се САМО НА "А" КАНАЛИМА на следећи начин:

4.1.1. ИДЕНТИФИКАЦИЈА се емитује при сваком притиску на тастер микрофона, дакле на почетку сваког разговора. То је аутоматски процес, без утицаја оператора. Идентификација служи првенствено за заштиту од лакшег представљања у радио-прежи.

Један део идентификационог кода (ИД броја) може се искористити за "искључавање" речешишора као заштите од смењни и злоупотребе канала на речешишорцу од необлашћеног коришћења ("Кодирани Пролаз").

У центру, на базној станици, на комуникационом столу или сличној опреми, свако емитовање идентификације се региструје као петоцифрени број. Према томе, то је Идентификациони (ИД) број радио-станице и свака станица у мрежи има свој број.

Оператор на базној станици треба да поседује ИМЕНИК са ИД бројевима свих учесника у мрежи.

4.1.2. СТАТУС је додаток шесте цифре на ИД број. Статус се поставља (бира) тастером BS → "бирање статуса" а емитује тастером ES → "емисија статуса". Постављање статуса контролише се на једноцифарском дисплеју изнад ових тастера. КАДА СТАТУС НИЈЕ ПОСТАВЉЕН, НА ДИСПЛЕЈУ СВЕТАМ СРЕДЊА ЦРТА ("минус").

Статус служи као договорена порука. Примери:

- 2 - "Излазим из ..."
- 3 - "Вашој на пучу"
- 4 - "Напучувам објект"
- 5 - "Помога сам у објекту"
- 6 - "Спуцао на одређиште"
- 7 - "Извршен задатак, враћам се"
- 8 - "Не могу да одговорим речима"
- 9 - "Беза је лоша, не могу да разумем"

Статус 1 се може користити за позив базној станици (центру), опремљеној са DK B00 FK или са KS B0(120,1B0).

Ово су необавезни примери за коришћење статуса за земалску покретну службу. Сваки корисник радио-везе сам ће направити своју "таблицу разговора".

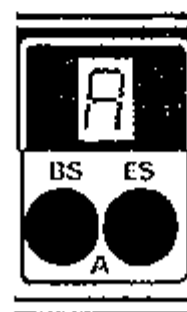
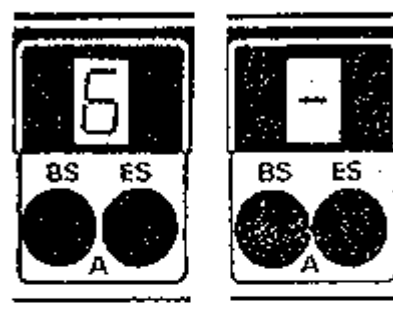
Треба ипати на упућеницу да се ИД број и статус преносе и при квалитету везе, неупотребљивом за говор, па се то може користити. Иначе, употреба статуса скраћује заузимање канала: УМЕСТО ОПИСНЕ КОНВЕРЗАЦИЈЕ довољан је притисак на тастер за пренос договорене поруке.

Постављени статус емитује се са ИД бројем САМО ПРИТИСКОМ НА ТАСТЕР ES. Тастером на микрофону СТАТУС СЕ НЕ ЕМИТУЈЕ иако је постављен.

Постављени статус се емитује ПРИ АУТОМАТСКОМ ОДГОВОРУ на појединачни, селективни позив ("ПП") и "тихи" селективни позив - без учешћа оператора.

4.1.3. АЛАРМ је такође СТАТУС - ПРИОРИТЕТНИ. Истовременим притиском на тастере BS и ES појавиће се на једноцифарском дисплеју слово А (као "осмица" - без доње црте). Ако је канал заузет, уређај обезбеђује чекање док не буде слободан а затим аутоматски стартује предајник који емитује ИД број са шестим знаком А.

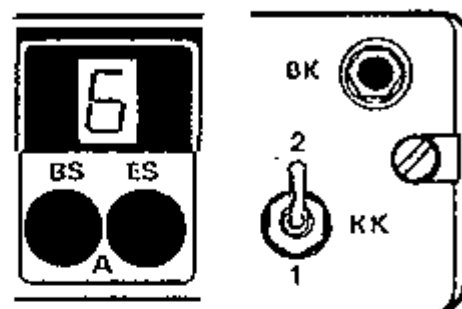
Емитовање аларма се врши у ПЕТ наврата, у разлику од по око 3 sec., при чему је предајник стално укључен. У паузама емисије аларма аутоматски се укључује микрофон тако да се чује разговор или бука у околини опе-



ратора. Пренос разговора се врши у постављеном режиму преноса, 0 или 2, (0/2). Сваки пут када се емитује аларм, из звучника се чује карактеристична мелодија краткотрајних тонова као при емитовању ИД броја, једва приметно дужег трајања.

ПРИЈЕМ АЛАРМА у центру везе се посебно сигнализира: поред слова "А" иза ИД броја на дисплеју, АКТИВИРА СЕ И АКУСТИЧКА СИГНАЛИЗАЦИЈА којом се упозорава оператор у центру везе.

Намена аларма као приоритетног статуса је пре свега да оператор на станици СКРЕНЕ ПАЖЊУ на себе да је, нпр., у некој опасности и да му је хитно неопходна веза. Уза-
 стопно емитовање мелодије тонова треба да упозори остале учеснике да се на тренутак уздрже од коришћења радио-канала.



АЛАРМ СЕ ЕМИТУЈЕ И ПРИ ДОДИРУ ТАСТЕРА ВК.

У П О З О Р Е Њ Е

ТАСТЕРОМ ВК ВРШИ СЕ СИГУРНО УНИШТЕЊЕ КРИПТО КЉУЧА ПА ТРЕБА СТРОГО ВОДИТИ РАЧУНА О ПОСЛЕДИЦАМА ПОИГРАВАЊА ОВИМ ТАСТЕРОМ

4.2. ПОЗИВ ПОЈЕДИНАЧНИ, ГРУПНИ/ОПШТИ, прима се на радио-станици када се емитује са централне (базне) радио-станице уз помоћ посебне опреме.

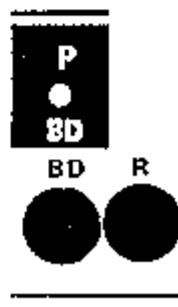
* СВАКИ ОД ОВА ТРИ ПОЗИВА МОЖЕ БИТИ СА СТАТУСОМ ИЛИ БЕЗ СТАТУСА.

* ПРИЈЕМ ПОЗИВА ЈЕ МОГУЋ НА КАНАЛИМА ОБЕ РАДИО-МРЕЖЕ, "А" И "Р".

4.2.1. ПОЈЕДИНАЧНИ ПОЗИВ (ПП) за одређену радио-станицу је петозифре-
 ни број, идентичан са ИД бројем. По пријему ПП, на радио-станици се деблокира пријемник, зелена лампа (светлећа диода) P/DB почи-
 не да светли трепћуће а из звучника се чује непрекинути упо-
 зоравајући тон.

Звучна сигнализација траје 5-6 секунди а зелена лампа оста-
 је да трепће све док се не "анулира" (ресетује) тастером R.

Притиском на овај тастер док још траје звучна сигнализација
 анулира се и она. Пријемник остаје деблокиран - зелена лам-
 па светли континуално.



Пријем ПП изазива аутоматски одговор радио-станице, емитовањем
 ИД броја. Ако је постављен статус и он ће бити емитован при аутоматском
 одговору: оператор у центру може проверити у ком стању се налази свака

радио-станица, наравно ако се на крајњој станици користи функција статуса.

Независно од стања пријемника блокиран/деблокиран – сигнализација на на позваној станици је иста, осим што се при пријему ПП у деблокираном стању чује и долазећа "мелодија" тоноског позива. На каналима "Р" преже пријемник је увек деблокиран, тастер BD је искључен.

4.2.2. ГРУПНИ ПОЗИВ (ГП) се користи за истовремени позив групи станица које имају исте прве цифре:

- ЧЕТИРИ – група од 10 станица,
- ТРИ – група од 100 станица,
- ДВЕ – група од 1000 станица.

Пријем групног позива сигнализира се на радио-станици на следећи начин: светли жута (наранџаста) лампа G/O а у звучнику се чује континуалан тон ради упозорења оператору.



Тон траје 5-6 sec. а лампа остаје до гашења тастером R. Ако се овај тастер притисне пре завршетка звучне сигнализације, и она се зауставља. По пријему групног позива пријемник се деблокира. Дакле, обе лампе, зелена и жута светле после пријема групног позива.

Пријем групног позива не изазива аутоматску потврду. Оператор се не јавља – чека саопштење које треба да уследи.

4.2.3. ОПШТИ ПОЗИВ (ОП) се користи за истовремено упозорење свих учесника у прежи који су у долету централне станице. Све сигнализације и процедура на станици идентичне су као при пријему ГП. Разлика је у ОРГАНИЗАЦИОНОЈ НАМЕНИ општег позива: користи се за "циркуларно" обавештење свих учесника у радио-прежи.

4.2.4. "ПАМЋЕЊЕ" ПОЗИВА примљених у одсуству оператора врши се укључивањем поменутих светлећих диода. Када оператор, по повратку код станице, нађе да зелена лампа трепћуће светли – био је у неђувремену позван селективно (појединачно) од стране центра. Или – ако затекне жуту (наранџасту) лампу да светли – био је, са другим учесницима, позван. Ако обе лампе светле на описани начин – предходила су оба позива.

"Памте" се само задни позиви обе врсте. Оператор треба одмах да се јави центру ради информисања о разлогу позивања.

4.2.5. ЗАУСТАВЉАЊЕ СИГНАЛИЗАЦИЈА ПОЗИВА се врши тастером R → "ресет" или тастером на микрофону – започињањем елисије. Без обзира на начин заустављања сигнализација позива, пријемник ОСТАЈЕ ДЕБЛОКИРАН.

4.3. ПРИЈЕМ СТАТУСА

4.3.1 СВАКИ ОД ТРИ ПОМЕНУТА ПОЗИВА може бити упућен из базе станице, опремаене савременим уређајем за СПИ, СА СТАТУСОМ или БЕЗ СТАТУСА.

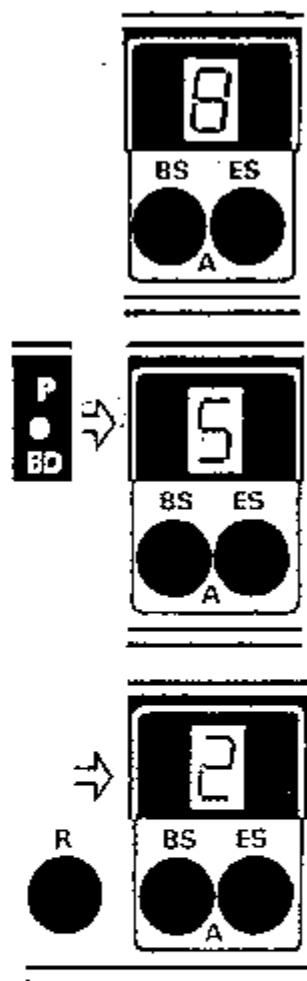
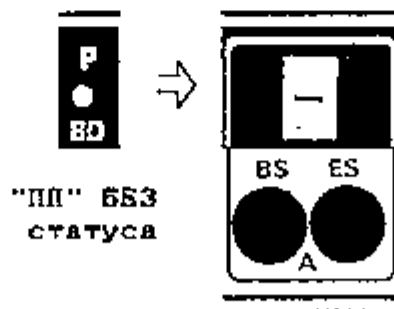
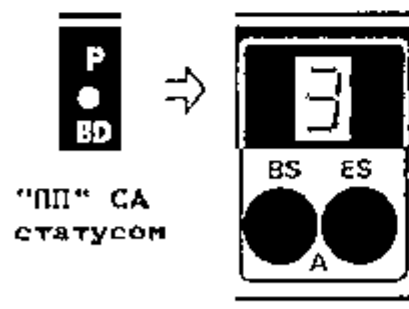
Намена статуса у пријему је иста као и у предаји: за пренос ДОГОВОРЕНИХ ПОРУКА. Практично, статусом у пријему обезбеђен је дигитални "PAGING" (пејџинг) скрининг капацитета у говорној радио-прежи!

У претходној тачки (4.2.) описан је пријем позива БЕЗ СТАТУСА. Тада се са дисплеја (18) "потискује" постављени статус све док траје одговарајућа светлосна сигнализација, тј. до ресетовања на један од описаних начина. Уместо постављеног статуса, за то време на дисплеју светли средња хоризонтална црта.

4.3.2. ПРИМАЕНИ СТАТУС се приказује на 7-сегментном дисплеју (18). Он ЗАМЕНЈУЈЕ ПОСТАВЉЕНИ СТАТУС за све време док траје светлосна сигнализација примљеног позива. Ресетовањем (заустављањем) сигнализације примљеног позива ВРАЋА СЕ ПОСТАВЉЕНИ СТАТУС или средња хоризонтална црта ("минус").

4.3.3. УОЧАВАЊЕ ПРИМАЕНОГ СТАТУСА је врло једноставно за оператора пошто се статус може примити САМО УЗ ПОЗИВ а пријем позива је ОБАВЕЗНО ПРАЋЕН СИГНАЛИЗАЦИЈОМ - оператор је упозорен! Тада мора да погледа на дисплеј за статус, па ако:

- * - ДИСПЛЕЈ ПРИКАЗУЈЕ ЦИФРУ - позив је СА статусом
- * - ДИСПЛЕЈ НЕ ПРИКАЗУЈЕ ЦИФРУ него знак "минус" - позив је БЕЗ статуса



4.4. СПОЉНЕ ФУНКЦИЈЕ СПИ су:

- индикација позива која траје као унутрашње акустичке индикације, и
- иницирање емитовања Аларма тастером (контактом уопште) ван радио-станице.

Ове функције су расположиве на конектору SP IND приказаних кутија PK-505V и UPK-501V (као и на задњој страни SIP 500|6+6|V).

SP IND.



PK-505

5. ИНСТАЛИРАЊЕ РАДИО - С Т А Н И Ц Е

- ОБРАЂУЈЕ СЕ У ПОСЕБНОМ УПУТСТВУ -

За оператора је значајно да у случају скидања кабла за напајање са прикључака АКУ батерије мора да пази на поларитет. Погрешан поларитет доводи до деловања одговарајуће заштите и прегоривања осигурача - на прикључној кутији (PK-505V или UPK-501V) односно на извору за напајање (PIS 500/6+6/ZV или SIP 500/6+6/ZV).

Пре раздвајања кабла од АКУ батерије, искључити прикључени уређај одговарајућим прекидачем.

6. Б Р И Г А О Р А Д И О - С Т А Н И Ц И

ЗБОГ НАМЕНЕ И ЗНАЧАЈА, прена деловина комплета радио-станице треба се односити КРАЈЊЕ ОДГОВОРНО. Однос прена КзУ регулисан је посебним Правилном.

В.1. - У ТОКУ КОРИШЋЕЊА треба пазити да не дође до оштећења појединих делова комплета па треба поступати на следећи начин:

- а) - кабл од микрофона не истезати претерано, не увијати га и не прсити;
- б) - прикључак антенског кабла треба да је добро причвршћен - да су "зуби" у лежишту;
- в) - кабл за везу између РСт и КзУ је робустан, али избегавати држање КзУ у положају који изазива напрезање овог кабла;
- г) - посебно пазити на "бајонет" конекторе - мора да уђе у своја лежишта и, при закретању, да се "узубе";
- д) - конектори за микрофон треба да је добро постављен у лежиште а навој притегнут.

В.2. - ИЗБЕГАВАТИ РУКОВАЊЕ радио-станицом унашћеним рукама јер се оштећују микрофонски кабл и пластични тастери. Не писати по предњој страни уређаја нити по њој лепити етикете.

Уређајима не смећа прљавштина и прашина али - послуживоцу је пријатније да ради са чистим уређајем. Препоручује се одремено брисање прашине и чишћење командног панела крпом, облаженом млаком водом у којој има мало детерџента.

В.3. - ПРИ ПРАЊУ унутрашности возила избегавати директан млаз воде на уређај, микрофон и звучник. Ако дође до продора воде у командни панел, десиће се исто што и приликом влажења високонапонског система за палене бензинских мотора: мора се мало сачекати да би вода испарива. Унутрашност уређаја и командног панела заштићене су од прскајуће воде.

В.4. - УКОЛИКО ДОЂЕ ДО ПОТАПАЊА уређаја у воду, препоручује се следеће: Извадити уређај из возила, отворити поклопце и просушити уређај на собној температури. *Ово је једини изузетак када корисник сме да ошбори уређај у гарантном периоду - уз обавезно састављање записника.* Записник се доставља сервису произвођача заједно са уређајем (у случају потребе).

До евентуалног продора воде и поред заптивки може да дође због недовољно притегнутих завртница на поклопцима или због остареле заптивке. Капи воде у уређају (ако би продрле) не изазивају хаваријске последице али - дуже задржавање влаге може да доведе до трајног оштећења деликатних компонената.

В.5. - КОД ИНСТАЛАЦИЈА НА КОПНЕНИМ ВОЗИЛИМА

В.5.1. - Пре уласка у возило обавезно се осведочити да је антена у вертикалном положају и да је добро притегнута за кров возила. Препоручује се скидање металног штапа мобилне антене пре уласка у аутоматску периперионицу за возила. Неправилан положај антене спамује донет, а са положеном антенном може се оштетити и предајник радио-уређаја.

В.5.2. - При гаражирању возила искључити радио-станицу одговарајућим прекидачем.

В.5.3. — У П О З О Р Е Њ Е —

Нерегуларан рад система за пуњење АКУ батерије возила (динамо, алтернатор, регулер) може да доведе до "кувања" у АКУ батерији а тиме и до пренапона максималног дозвољеног напона за уређај (15,0V). Пренапона овог напона изазива хаваријске последице у виталним деловима уређаја и није покривено гаранцијом.

В.6. - АКО ПО УКЛУЧЕЊУ радио-станице не светле цифре за канале, проверити осигурач. Замена осигурача мора да буде искључиво идентичним по струји и типу. Ако при замени осигурача исти поново прегори, квар пријавити стручном лицу, које ће предузети мере за сервисирање.

В.7. - ПОВРЕМЕНО - ЈЕДНОМ СЕДМИЧНО - обавезно проверити стање притегнутости свих конектора на задној страни радио-станице као и на припадајућим деловима комплекта.

В.8. - СЕРВИСИРАЊЕ У ТОКУ ГАРАНТНОГ ПЕРИОДА (12 месеци од пуштања у рад) обавља произвођач или сервисна организација овлашћена од произвођача.

У току периода експлоатације препоручује се власнику да бар једном у две године однесе радио-станицу произвођачу или овлашћеном сервису ради контроле основних карактеристика.

В.9. - ПРИЛИКОМ ТРАНСПОРТА комплет радио-станице мора бити запакован у амбалажу која одговара начину превоза, како не би дошло до оштећења.

Д О Д А Т А К 1

Лист 1/4

"А" КАНАЛИ

-РАДИО-ТЕЛЕФОНСКА МРЕЖАЈНА -

КАНАЛИ			КАНАЛИ		
С	СД	СА	С	СД	СА
01	•	•	•	27 ↔	67
02	•	•	•	28 ↔	68
03	•	•	•	29 ↔	69
04	•	•	•	30 ↔	70
05	•	•	•	31 ↔	71
06	•	•	•	32 ↔	72
07	•	•	•	33 ↔	73
--	--	--	•	34 ↔	74
--	--	--	•	35 ↔	75
•	10	--	•	36 ↔	76
11	•	•	•	37 ↔	77
12	•	•	•	38 ↔	78
13	•	•	•	39 ↔	79
14	•	•	•	40 ↔	80
15	•	•	•	41 ↔	81
16	•	•	•	42 ↔	82
17	•	•	•	43 ↔	83
18	•	•	•	44 ↔	84
•	19 ↔	59	•	45 ↔	85
20	•	•	•	46 ↔	86
•	21 ↔	61	•	47 ↔	87
•	22 ↔	62	•	48 ↔	88
•	23 ↔	63	•	49 ↔	89
•	24 ↔	64	•	50 ↔	90
•	25 ↔	65	•	51 ↔	91
•	26 ↔	66	•	52 ↔	92

НАПОМЕНЕ

- Канал 10 је раније био С канал;
- Канали 01 до 07 и канал 10 су НОВИ канали, раније нису коришћени у РТАФ мрежиЈНА;
- ИНВЕРЗНИ (обрнути) СД канали (СА) служе за везу при отказу репетитора. Редни број СА канала је за 40 већи од одговарајућег СД канала.
СД канал 10 нема свој СА пар.
- Изостављени, непрограмирани канали су:
00; 08; 09; 53; 54; 55; 56; 57; 58; 60; 63; 64; 65; 66; 67; 68; 69.

Д О Д А Т А К I

Лист 2/4

"Р" КАНАЛИ

-МЕЂУНАРОДНА ПОМОРСКА СЛУЖБА-

(Appendix 16 Међународног Правилника о Радио-слободњају)

"НИЖИ" КАНАЛИ

С	СД
•	01
•	02
•	03
•	04
•	05
06	•
•	07
08	•
09	•
10	•
11	•
12	•
13	•
14	•
15 * 1W	•
16 (SOS)	•
17 * 1W	•
•	18
•	19
•	20
•	21
•	22
•	23
•	24
•	25
•	26
•	27
•	28

"ВИШИ" КАНАЛИ

(Међуканални)

С	СД
•	60
•	61
•	62
•	63
•	64
•	65
•	66
67	•
68	•
69	•
70	•
71	•
72	•
73	•
74	•
---	---
---	---
77	•
•	78
•	79
•	80
•	81
•	82
•	83
•	84
•	85
•	86
•	87
•	88

НАПОМЕНЕ

- КАНАЛ 16 за позив у помоћ (SOS); $F_{Tx} = F_{Rx} = 156.800 \text{ MHz}$;
- МЕЂУКАНАЛНИ размак код ВИШИХ и код НИЖИХ канала износи 50 kHz;
- ВИШИ канали су МЕЂУКАНАЛИ за НИЖЕ канале;
- Канали 75 и 76, суседни каналу 16, БЛОКИРАНИ су ради његове заштите. Из истог разлога је, на каналима 15 и 17, редукована снага предајника на 1W;
- Пријемна фреквенција на СД каналима је ВИША за 4,6MHz од предајне.

ДОДАТАК I

ЛИСТ 3/4

"Р" КАНАЛИ

-ПЛОВИДЕА НА ДУНАВУ-
(Дунавска Комисија)

"НИЖИ" КАНАЛИ

С	СД	НАМЕНА
•	01	
•	02	
•	03	
•	04	
•	05	
06	•	
•	07	
08	•	
09	•	
10	» 1W	Веза брод/брод
11	» 1W	Лучке операције
12	» 1W	Лучке операције
13	» 1W	Лучке операције
14	» 1W	Лучке операције
15	» 1W	Веза у конвоју
16	•	Безбедност људских живота
17	» 1W	Веза у конвоју
•	18	Навигација
•	19	Навигација
•	20	Навигација
•	21	
•	22	Навигација
•	23	Јавна кореспонденција
•	24	Јавна кореспонденција
•	25	Јавна кореспонденција
•	26	Јавна кореспонденција
•	27	Јавна кореспонденција
•	28	Јавна кореспонденција

"ВИШИ" КАНАЛИ
(Међуканални)

НАМЕНА	С	СД
	•	60
	•	61
	•	62
	•	63
	•	64
	•	65
	•	66
	67	•
	68	•
	69	•
Лучке операције	70	» 1W
Лучке операције	71	» 1W
	72	•
	73	•
	74	•
	--	--
	--	--
	77	•
Навигација	•	78
	•	79
Навигација	•	80
	•	81
Навигација	•	82
	•	83
Јавна кореспонденција	•	84
	•	85
	•	86
	•	87
	•	88

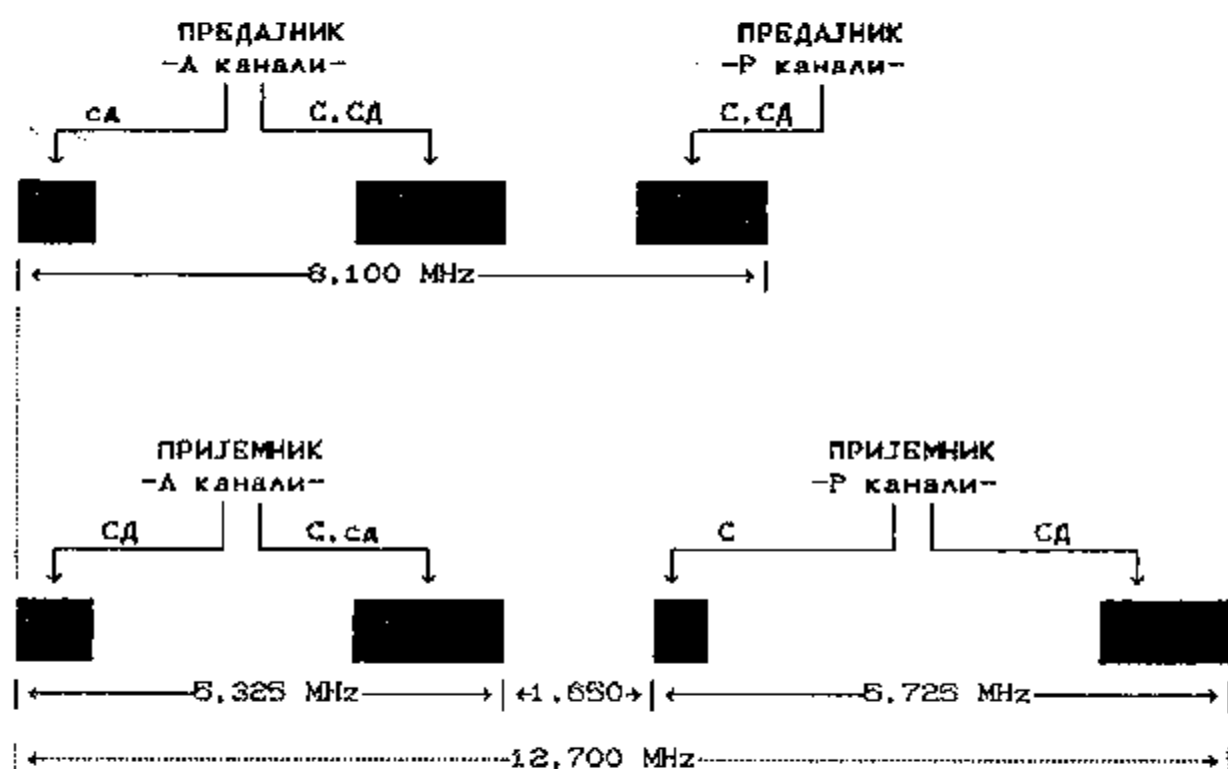
НАПОМЕНЕ

- КАНАЛ 16 за позив у помоћ (SOS); $FTx = FRx = 156,800 \text{ MHz}$;
- МЕЂУКАНАЛНИ размак код ВИШИХ и код НИЖИХ канала износи 50 kHz;
- ВИШИ канали су МЕЂУКАНАЛНИ за НИЖЕ канале;
- Канали 75 и 76, суседни каналу 16, БЛОКИРАНИ су ради његове заштите. Из истог разлога је, на каналима 15 и 17, редукована снага предајника на 1W; РЕДУКЦИЈА СНАГЕ НА ОСТАЛИМ КАНАЛИМА ВРШИ СЕ РАДИ СМАЊЕЊА ОПШТЕГ НИВОА РАДИО-СМЕТЊИ а веза се одржава на налим одстојцима.
- Пријемна фреквенција на СД каналима је ВИША за 4,8MHz од предајне.

ДОДАТАК I

ЛИСТ 4/4

КАНАЛИ ЗА „А“И„Р“ МРЕЖЕ
- НЕБУСОВНИ ПОЛОЖАЈ У РАДИО-ФРЕКВЕНЦИЈСКОМ СПЕКТРУ -



Легенда

- С - Канали за СИМПЛЕКС (једнофреквенцијски)
- СД - Канали за СЕМИДУПЛЕКС (двофреквенцијски симплекс)
- сд - ИНВЕРТОВАНИ (обрнути) канали за СЕМИДУПЛЕКС, тј.:

$$F_{Tx\ cд} = F_{Rx\ СД} \quad ; \quad F_{Rx\ сд} = F_{Tx\ СД}$$

ДОДАТАК II

лист 1/7

ДРУГЕ КОНФИГУРАЦИЈЕ

ПРИМОПРЕДАЈНИЦИ за фамилију радио-станица MRS 500/Ke одликују се, између осталог, конструкцијом која их чини КОМПАТИБИЛНИМ за све конфигурације ПОКРЕТНИХ И СТАЦИОНАРНИХ радио-станица. Захваљујући промишленој системској приступу при конструисању, обезбеђена је МОДУЛАРНОСТ која омогућава коришћење идентичних примопредајника за различите намене и услове експлоатације.

1. КОНФИГУРАЦИЈЕ ЗА ПОКРЕТНЕ ОБЈЕКТЕ

Ове конфигурације карактеришу различити услови смештаја и напајања у возилу.

- 1.1. - МОБИЛНА СТАНИЦА ЗА КОПНЕНО ВОЗИЛО СА ДИРЕКТНИМ УПРАВЉАЊЕМ, ужи комплет за возило.
- 1.2. - МОБИЛНА СТАНИЦА ЗА КОПНЕНО ВОЗИЛО СА ИЗДВОЈЕНИМ УПРАВЉАЊЕМ, шири комплет за возило.
- 1.3. - СТАНИЦА ЗА ХЕЛИКОПТЕР - обавезно СА ИЗДВОЈЕНИМ УПРАВЉАЊЕМ.
- 1.4. - СТАНИЦА ЗА БРОД СА ДИРЕКТНИМ УПРАВЉАЊЕМ, ужи комплет за брод.
- 1.5. - СТАНИЦА ЗА БРОД СА ИЗДВОЈЕНИМ УПРАВЉАЊЕМ, шири комплет за брод.

Код конфигурација са ДИРЕКТНИМ управљањем, КОМАНДНИ ПАНЕЛ (ССР) прикључује се директно на примопредајник а сав прибор - звучник, микрофон, кабл за напајање, сложни аларм, спољна сигнализација позива - преко Прикључне Кутије РК 501V.

За конфигурације са ИЗДВОЈЕНИМ управљањем, на место командног панела прикључује се Универзална Прикључна Кутија (УРК 501V). Овај додатак примопредајнику, иначе, представља основу и различитих конфигурација за стационарне намене. Коришћењем УРК изоставља се РК; уређај за управљање може да буде удаљен до 4,5м (стандардна дужина кабла на УРК или 9м - уз додатак продужног кабла. За копнена возила и пловила, командни панел се поставља на АДАПТЕР ЗА КОМАНДНИ ПАНЕЛ (АСР-501V) на који се прикључује кабл од УРК. На сам Адаптер прикључују се звучник и микрофон. Напајање се прикључује на УРК 501V.

Изузетно, за ХЕЛИКОПТЕРСКУ КОНФИГУРАЦИЈУ - због услова смештаја и повезивања са интерфонским системом летилице, уместо командног панела и АСР, користи се ДК 500F. Свакако, ова издвојена команда може да се користи за друге намене ако кориснику више одговара - за копнена возила, пловила, као и у стационарним условима.

Поред начина управљања, конфигурације радио-станица за покретне објекте се разликују још и у зависности од РАСПОЛОЖИВОГ примарног ИЗВОРА ЗА НАПАЈАЊЕ:

лист 2/7

- а) - 12V инсталација возила (АКУ батерије) са "минус" полом на шасији;
- б) - 24V инсталација возила (АКУ батерија) са "минус" полом на шасији (аутобуси, теретна возила, хеликоптери);
- в) - 24V инсталација (АКУ батерија) чији ни један пол није на шасији покретног објекта - као код пловила код којих је то, уствари, СЕКУНДАРНИ извор док је примарни - сопствена прежа 220V/50Hz.

У зависности од расположивог напајања на објекту, разликују се следеће варијанте:

- х- За случај под а) уређај односно комплет(конфигурација) прикачује се ДИРЕКТНО на напајање помоћу РК 501V и одговарајућег БАТЕРИЈ-СКОГ КАБЛА (БК), којих има у више изводјења и дужина.
- ж- За услове напајања под б) користи се додатни уређај - БЛОК НАПАЈАЊА (DC/DC претварач) - ВК 24/12-10.
- жж- За пловне објекте користи се посебан уређај за напајање - ПРЕТВАРАЧ И СТАБИЛИЗАТОР, сваки са до 6А излазне струје при 13,5V, PIS 500/6+6/2V. (Уређај је детаљно описан у овом Упутству.)

2. КОНФИГУРАЦИЈЕ ЗА СТАЦИОНАРНЕ ОБЈЕКТЕ

Основна карактеристика код стационарних објеката је примарни извор за напајање - електрична прежа 220V/50Hz. Као секундарни извор користи се АКУ батерија 12V/45-55 Ah. За напајање радио-станице, пуњење АКУ батерије и "надгледање" батерије користи се СТАБИЛИЗАТОР И ПУЊАЧ, PIS 300/6+6/2V. Као и описани PIS, и SIP има уграђени звучник (4W/4Ω) и конектор за микрофон.

Друга уобичајена карактеристика стационарних објеката је РАСПОЛОЖИВА ТЕЛЕФОНСКА ВЕЗА (АТЦ, тј. Ј-АТЦ или К-АТЦ) и "природна" потреба за ПОВЕЗИВАЊЕМ радио-везе и телефона - односно за - ретранслацију. Уређаји фамилије DK 500F/K омогућавају све функције управљања примопредајником и КЗУ - као са Командног панела, затим функције аутоматског телефонског апарата (АТА) и функције ретранслације.

На примопредајник се прикачују преко УРК 501V; користе МТК, уграђени звучник 0,25W и имају могућност прикачућења спољњег звучника 4W/4Ω.

Код Управних (Базних, Централних) станица које су стационарне (мада могу бити и на неком покретном објекту!) основна специфичност произилази из потребе за УПРАВЉАЊЕМ ЛОКАЛНОМ РАДИО-МРЕЖОМ помоћу система за СЕЛЕКТИВНИ ПОЗИВ И ИДЕНТИФИКАЦИЈУ (СПИ). Ретранслација радио-везе на жичну телефонску везу је уобичајена потреба.

Уређај DK 500 F/K обезбеђује СВЕ ФУНКЦИЈЕ СПИ (по систему CCIR - Rec.257-1 или ZVEI), УПРАВЉАЊЕ свим функцијама ПРИМОПРЕДАЈНИКА и КЗУ,

лист 3/7

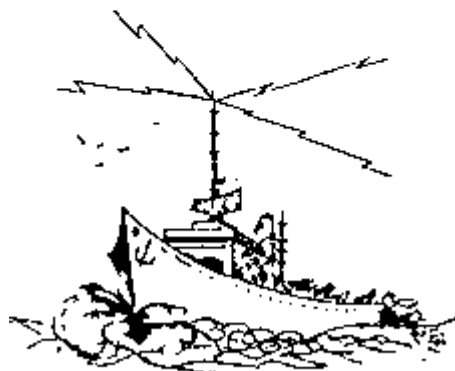
ФУНКЦИЈЕ АТА као и РЕТРАНСЛАЦИЈУ. Уређај користи МТК, уграђени звучник мале снаге (0,25W) уз могућност прикључивања спољнег звучника 4W/4Ω; Базиран је на μP а 24-карактерни LCD пружа прегледност при истовременом приказивању више функција/догађаја. На припопредајник се прикључује преко ЦРК-501У.

(Детаљније: Упутство за коришћење DK 600F/K.)

* * *

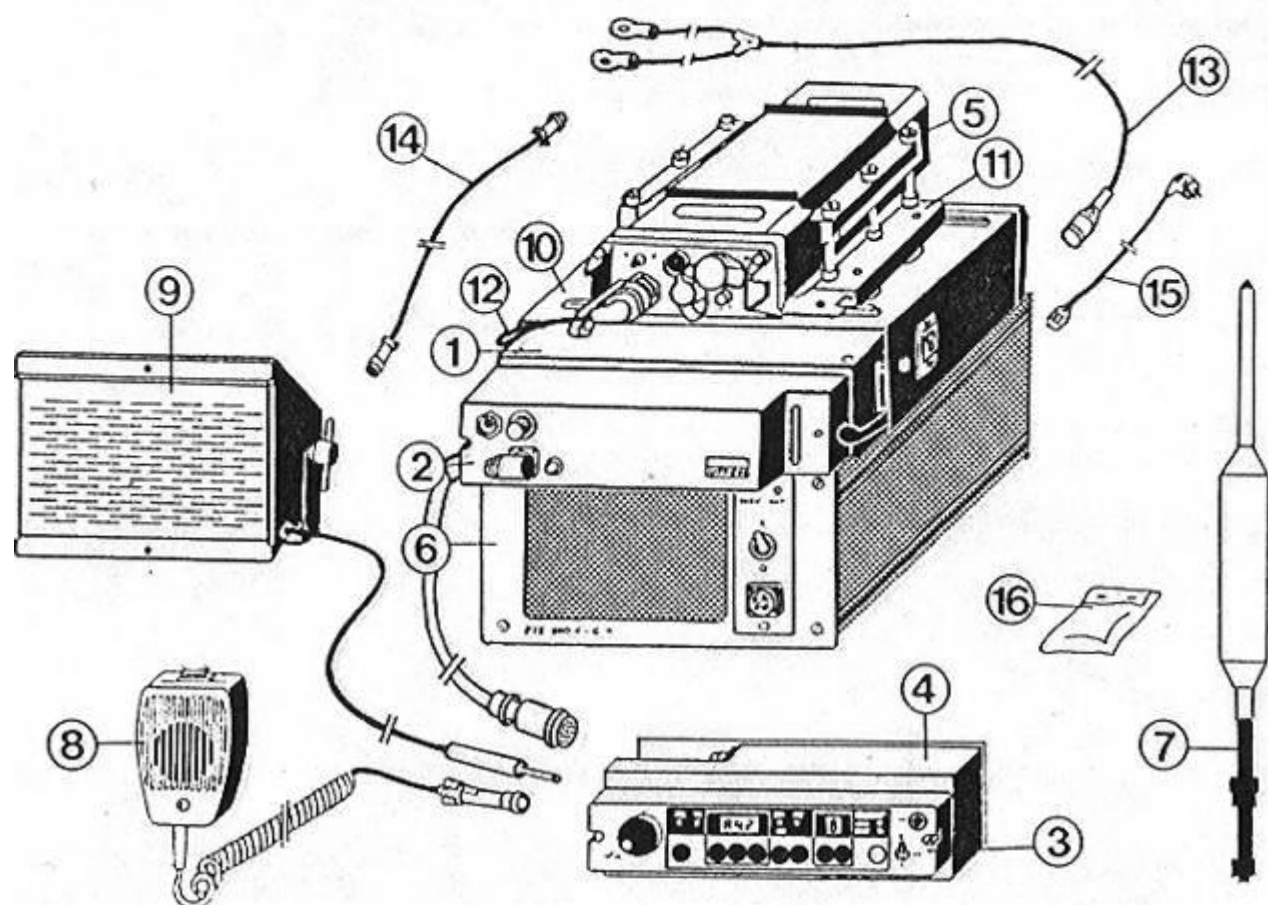
На наредним страницама приказане су неке од могућих конфигурација - значајне за примену у ЈРМ:

- А. - ШИРИ КОМПЛЕТ ЗА БРОДСКУ СТАНИЦУ-Станица са издвојеним управљањем
- Б. - ФИКСНА СТАНИЦА- Без телефона
- В. - УПРАВНА (БАЗНА) СТАНИЦА
- Г. - ШИРИ КОМПЛЕТ ЗА ВОЗИЛО-Мобилна станица са издвојеним управљањем



А. ШИРИ КОМПЛЕТ ЗА БРОДСКУ СТАНИЦУ Л. 4/1

-Станица са издвојеним управљањем-

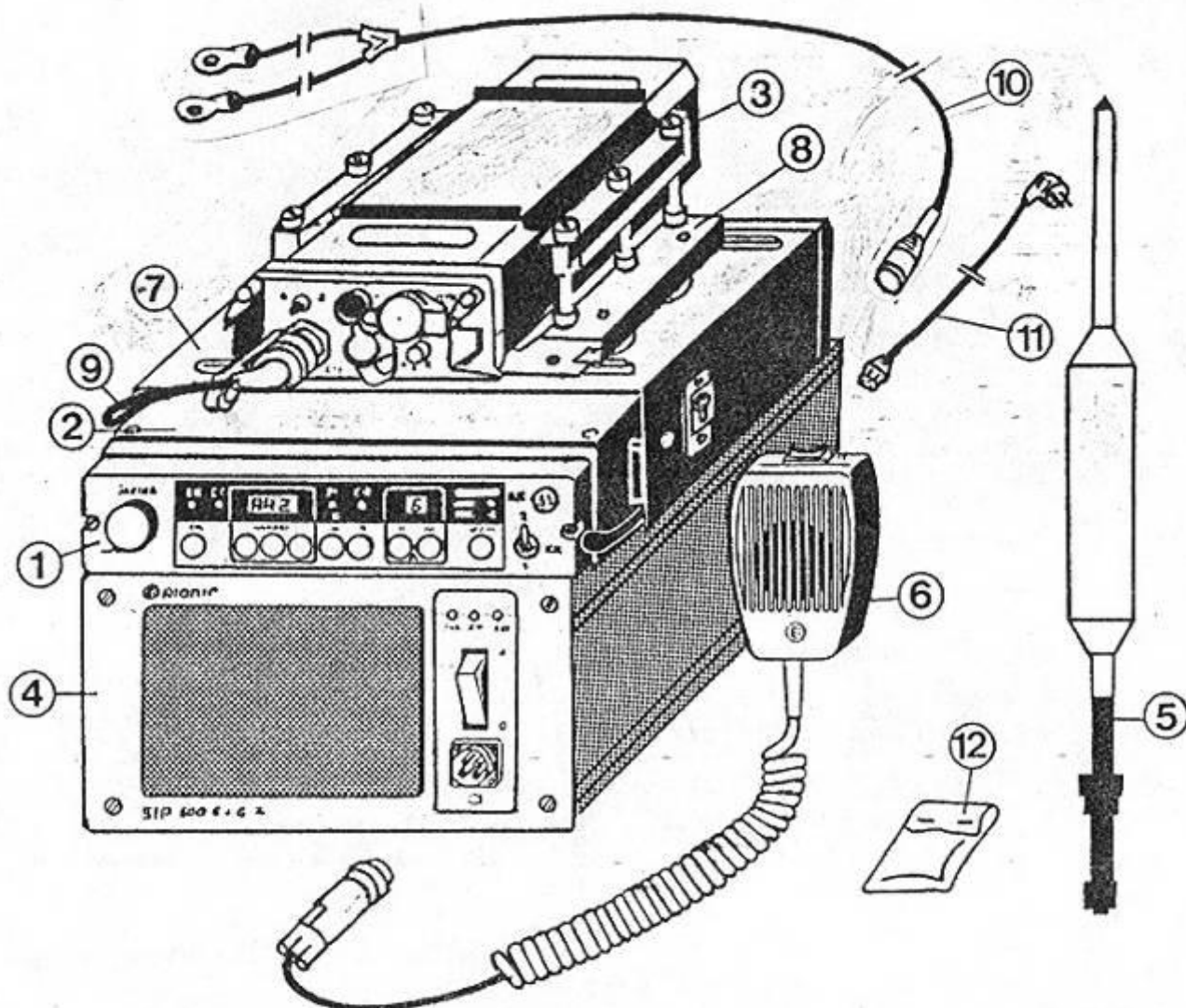


Поз.	Саставни део	Тип	Кат. број Et-Pionir
1.	Примопредајник за 2н опсег.....	TR1 520 M/K	8413393
2.	Универзална прикључна кутија.....	UPK 501V	8408485
3.	Командни панел.....	CP 500M/Ke	8414692
4.	Адаптер за командни панел.....	ACP 501V	8413826
5.	Уређај за пренос заштићеног говора (посебно се набавља)		
6.	Претварач и Стабилизатор.....	PIS 500/6+6/ZV	8414730
7.	Широкопојасна дипол-антена.....	WD-20L	8404944
8.	Микрофон са каблом.....	M1-2	4320945
9.	Звучник са каблом.....	ZV-1V	4347570
10.	Носач примопредајника.....	NP-1V	4301580
11.	Носач за КзУ (на TR1).....	NKZ-02	8410596
12.	Кабл за везу РСт/КзУ.....	KK-2/7	8410585
13.	Кабл за напајање из АКУ батерије, рачvasti-симетричан.....	BK-4/28	8410632
14.	Кабл за везу TR1/UPK.....	IK-1/3	4371606
15.	Мрежни кабл.....	MK-S/15	0680367
16.	Монтажни комплет.....	MK-02V	8415040

Б. ФИКСНА СТАНИЦА

-Без телефона-

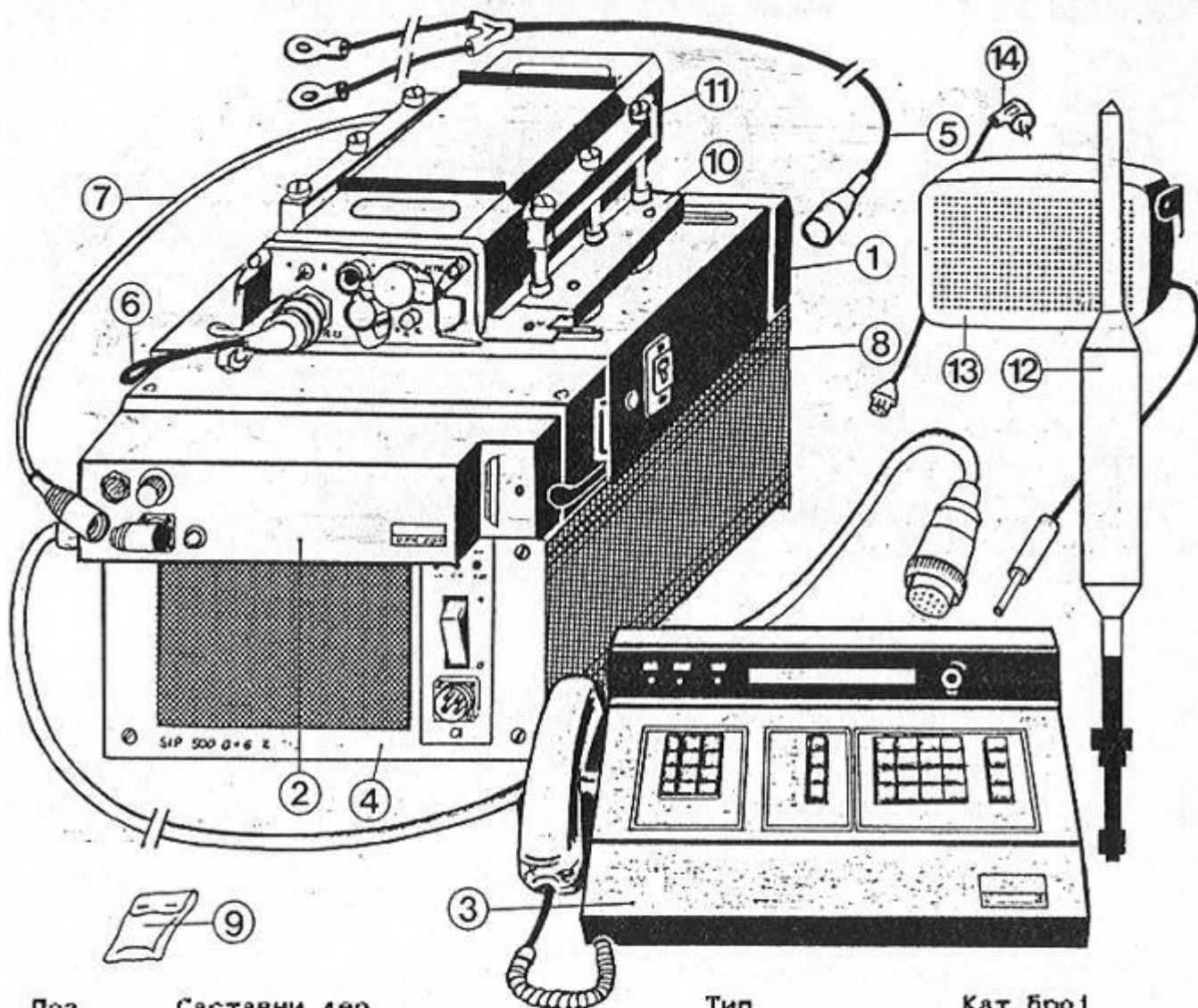
Л. 5/7



Поз.	Саставни део	Тип	Кат. Број Ei-Pionir
1.	Командни панел.....	CP 500M/Ke	8414892
2.	Приопредајник за 2м опсег.....	TR1 520 M/K	8413393
3.	Уређај за пренос заштићеног говора	(посебно се набавља)	
4.	Стабилизатор и Пуњач.....	SIP 500/6+6/ZV	8410610
5.	Широкопојасна дипол-антена.....	WD-20L	8404944
6.	Микрофон са каблом.....	M1-2	4320945
7.	Носач приопредајника.....	NP-1V	4301580
8.	Носач за КЗУ (на TR1).....	NKZ-02	8410596
9.	Кабл за везу РСт/КЗУ.....	KK-2/7	8410585
10.	Кабл за напајање из АКУ батерије, рачvasti-симетричан.....	BK-4/28	8410632
11.	Мрежни кабл.....	MK-S/15	0680367
12.	Монтажни комплет.....	MK-02V	8415040

В. УПРАВНА (БАЗНА) СТАНИЦА

Л. 6/7

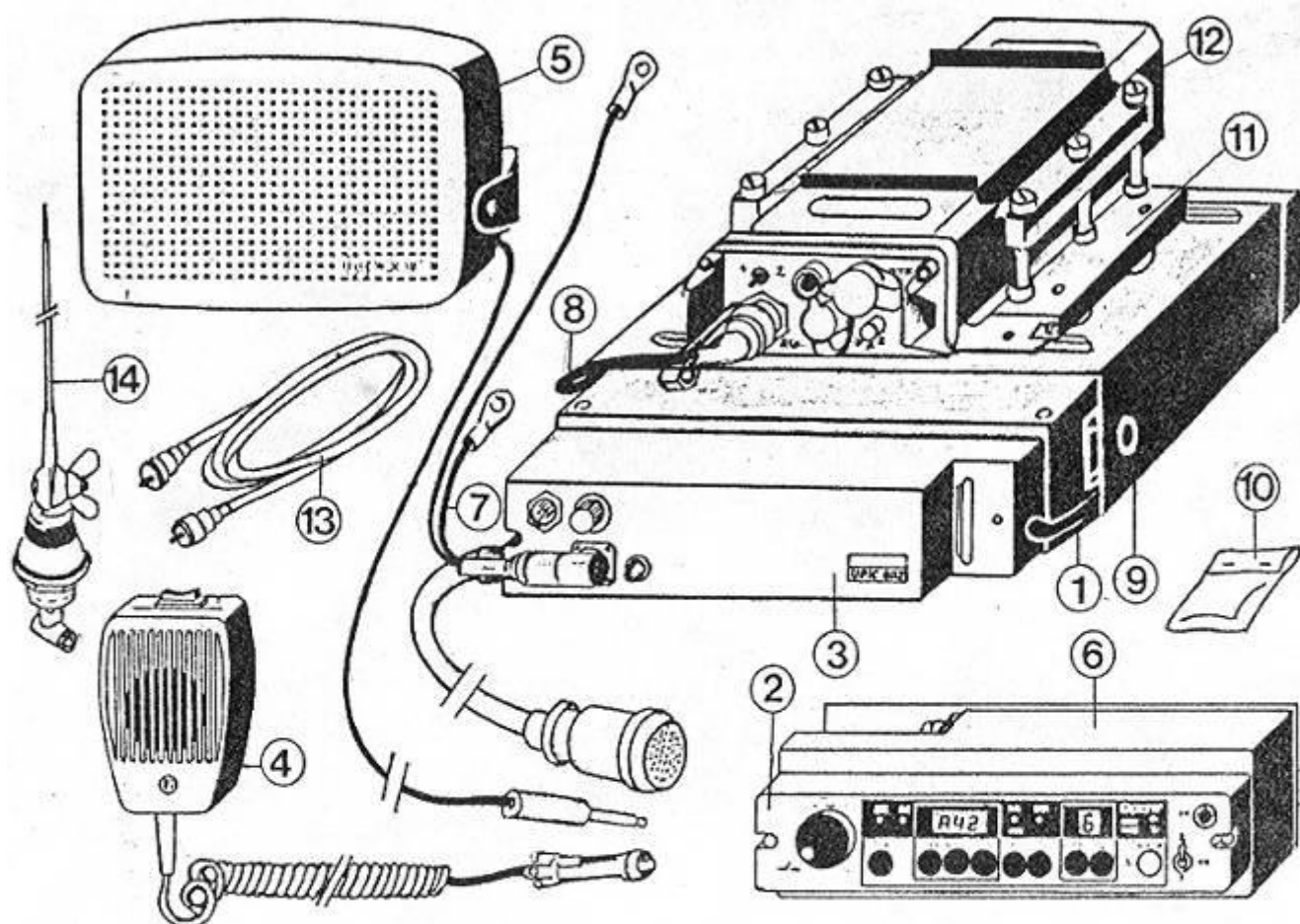


Поз.	Саставни део	Тип	Кат. број El-Pionir
1.	Примопредајник за 2М опсег.....	TR1 520M/K	8413393
2.	Универзална прикљ. кутија (4.5м кабл)	UPK-501V	8408485
3.	Далинска команда (конзола).....	DK-600F/K	8408761
4.	Стабилизатор и пуњач батерије.....	SIP 500/6+6/Z-V	8410610
5.	Кабл за АКУ батерију, рачvasti.....	BK-3/28	8404794
6.	Кабл за везу РСт/Кзу.....	KK-2/7	8410585
7.	Кабл за везу UPK/SIP.....	IK-1/3	4371606
8.	Носач примопредајника.....	NP-1V	4301580
9.	Монтажни комплет.....	MK-02	8415040
10.	Носач за Кзу (на TR1).....	NKZ-02	8410596
11.	Уређај за пренос заштићеног говора (посебно се набавља)		
12.	Широкопојасна дипол-антена.....	WD-20L	8404944
13.	Звучник 4W са каблом (опција).....	ZV-4	4305144
14.	Мрежни кабл.....	MK-S/15	0680368

Г. ШИРИ КОМПЛЕТ ЗА ВОЗИЛО

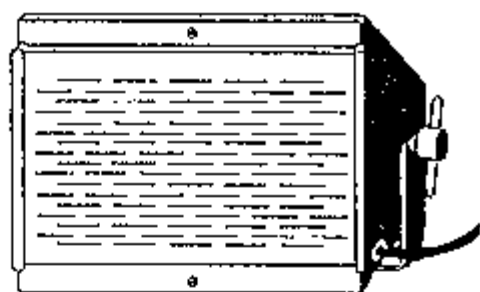
-Мобилна станица са издвојеним управљањем-

Л. 7/7

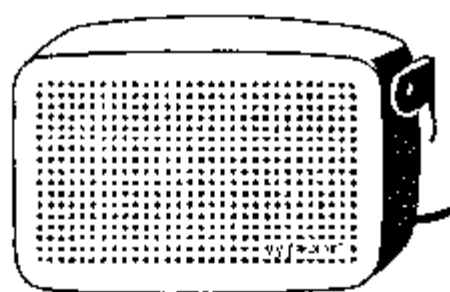


Поз.	Саставни део	Тип	Кат. број Ei-Pionir
1.	Примопредајник за 2м опсег.....	TR1 520M/K	8413393
2.	Командни панел	CP 500M/Ke	8414692
3.	Универзална прикљ. кутија (4.5м кабл)	UPK 501V	8408485
4.	Микрофон са каблом	M1-2	4320945
5.	Звучник 4W са каблом, пласт. кутија .	ZV-4	4305144
6.	Адаптер за командни панел.....	ACP-501V	8413826
7.	Кабл за напајање из АКУ бат., асим. .	BK-1/40	4309342
8.	Кабл за везу РСт/КзУ.....	KK-2/7	8410585
9.	Носач примопредајника.....	NP-1V	4301580
10.	Монтажни комплет.....	MK-01V	8402064
11.	Носач КзУ (на TR1).....	NKZ-02	8410596
12.	Уређај за пренос заштићеног говора (посебно се набавља)		
13.	Кабл антенски.....	KA-1/28	8406783
14.	Штап-антена за возило.....	MA-400C	4346205

ЗАБЕЛЕШКЕ



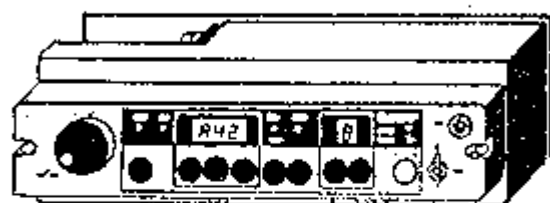
ZV-1V



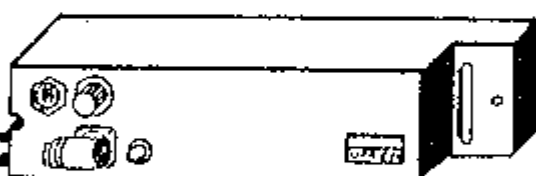
ZV-4



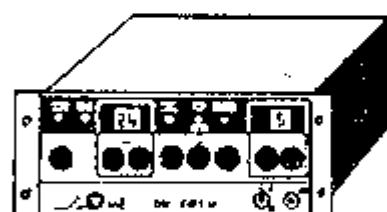
FK 501V



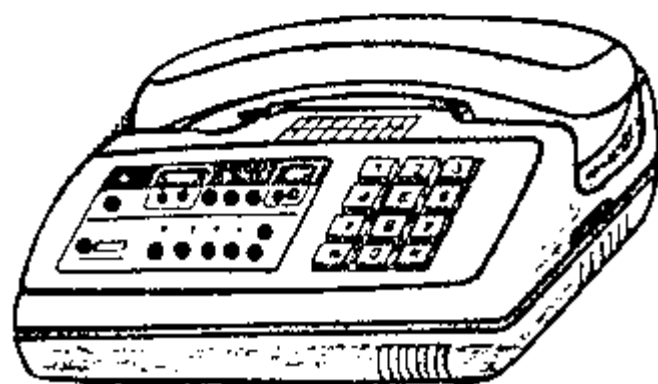
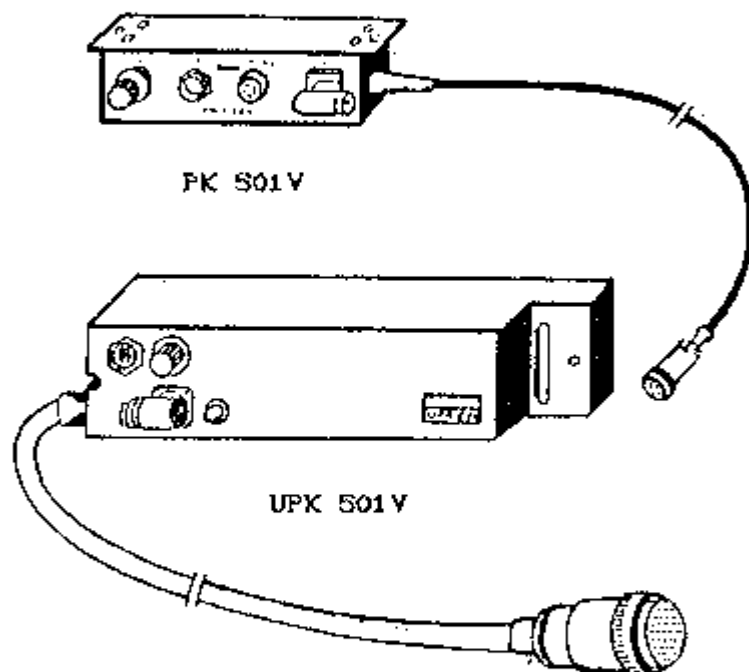
ACP 501V+CP 500M/Ke



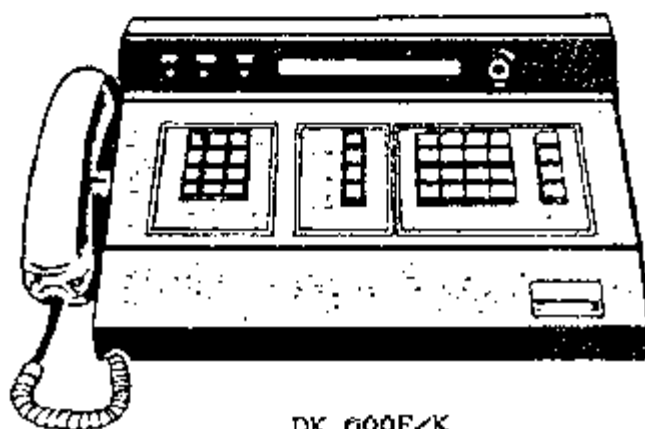
UPK 501V



DK 501K



DK 500F/K



DK 600F/K

EI PIONIR DD

Фабрика за производњу

Радіо-комунікаційних

Уредњаја

-ԳՏՈՒՆՎԵՐՇՔՆԵՐ ԳՐԱԿԱՆԻՑ-

Адреса:

Телефоны: (041)

Файл: 10112

БдШд іхуууу 000 29.

Дуров Александр 199 564, Промощников Александр 199 601 199 975

11000 БЕОГРАД

Иррррр	а-а	198	098:	Морхмгмт	193	988.	198	018		193	088
Нддрдр	а-а	199	002:	199	524:	Пррр	Бурб	199	985		

ПОШТАНСКИ ♣♠Х 107

Финанси 19 191 442, 195 179, 197 172 Телефон: 1192
Сәуір 24 Өлкетер 1105008 194 258 1192

TELEFAX:
YU 4492 9