

LINEÁRNÍ ZESILOVAČ VÝKONU ACOM 2000A

NÁVOD K OBSLUZE

OBSAH

1. OBECNÉ INFORMACE

- 1-1. Úvod a popis
- 1-2. Asistence pro vlastníka zesilovače
- 1-3. Forma dodávky
- 1-4. Základní charakteristiky
- 1-5. Bezpečnost provozu, vymezení užívaných pojmů

2. INSTALACE

- 2-1. Rozbalení a první kontrola
- 2-2. Volba napájecího síťového napětí
- 2-3. Instalace transformátoru
- 2-4. Zapojení přívodů
- 2-5. Instalace externího ventilátoru

3. ZAPNUTÍ, JEDNOTKA DÁLKOVÉHO OVLÁDÁNÍ, INDIKÁTORY A MENU

4. HLAVNÍ MENU, VOLBA KMITOČTU A ANTÉNY

- 4-1. Podmenu AUTO TUNE
- 4-2. Podmenu MANUAL TUNE
- 4-3. Podmenu MEASURE
- 4-4. Podmenu SERVICE
- 4-5. Vymazání USR segmentů (návrat k ladění DEF)

5. OFF-MENU

- 5-1. HELP
- 5-2. CALL
- 5-3. INFO (INFO BOX)
- 5-4. Uzamčení zesilovače heslem
- 5-5. CLR
- 5-6. DEF (Defaults)
- 5-7. Vymazání obsahu nedestruktivní paměti

6. ÚDRŽBA

- 6-1. Čištění
- 6-2. Výměna zálohovací baterie
- 6-3. Výměna pojistek
- 6-4. Výměna elektronky
- 6-5. Zjednodušené schéma zapojení zesilovače
- 6-6. Řešení problémů

7. SPECIFIKACE

- 7-1. Parametry
- 7-2. Funkce
- 7-3. Skladování a přeprava

8. MENU – STRUČNÝ PRŮVODCE

Tato verze návodu se odkazuje na obrázky v anglické verzi návodu (operating manual).

1. OBECNÉ INFORMACE

1-1. Úvod a popis

Manuál vysvětluje postup instalace, provoz a údržbu automatického lineárního zesilovače ACOM2000A, určeného pro pásma krátkých vln.

ACOM2000A je kompletní lineární zesilovač, pokrývající všechna amatérská pásma od 1,8 do 28 MHz, s automatickým laděním, který poskytuje přes 1500 W výstupního výkonu při buzení menším než 60 W. Ve své skříni má vestavěny všechny potřebné obvody. Zajišťuje automatické přizpůsobení impedanci antény pro zátěž, jejíž PSV je ještě 3:1 (v pásmu 160 m 2:1). Je vybaven jednotkou dálkového ovládání, obsahující nedestruktivní paměť, umožňující nastavení až deseti různých antén pro jeden kmitočtový segment, a nabízí možnost využití příkazů pro použití s externím automatickým přepínačem antén nebo s automatickým anténním tunerem. Standardním provozním parametrem zesilovače je schopnost plného rychlého přepínání příjem–vysílání (FULL-BK), která je zajištěna použitím vestavěného vakuového relé.

1-2. Asistence pro vlastníka zesilovače

V situaci, kdy budete potřebovat technickou asistenci, měl byste nejprve kontaktovat oficiální zastoupení ACOM v ČR, kterým je firma Cassiopeia Consulting, a.s., e-mail: info@acomcz.cz, www.acomcz.cz, tel. 603 420 073.

Pokud i nadále přetrvávají problémy, které byste potřebovali diskutovat s některým ze specialistů ACOM, lze využít následující kontaktní informace: tel.: +359 2 920 97 80, e-mail: acom@mail.orbitel.bg, pošta: ACOM, Bul. N. Mushanov 151, 1330 Sofia, Bulgaria.

1-3. Forma dodávky

Komplet zesilovače ACOM2000A je dodáván ve dvou kartonových krabicích. Jedna obsahuje síťový transformátor, druhá vlastní zesilovač. Jednotka dálkového ovládání je zabalena uvnitř zesilovače v místě, určeném pro následnou montáž síťového transformátoru.

K zesilovači je možno samostatně objednat další příslušenství. Je to EXTERNÍ VENTILÁTOR pro použití při práci v provozních módech s trvalým zaklíčováním (pro montáž na zadní panel zesilovače), APLIKAČNÍ PROGRAM (PRO DOS) pro softwarové ovládání z osobního počítače a TECHNICKÝ DOPLŇEK tohoto manuálu, obsahující schémata zapojení, technické detaily týkající se provozu a údržby a seznam příkazů a pravidel pro místní síť s provozem RS232.

Další produkty ACOM – AUTOMATICKÝ PŘEPÍNAČ ANTÉN ACOM 2000S a DÁLKOVĚ OVLÁDANÝ ANTÉNNÍ PŘEPÍNAČ ACOM 2000SW jsou navrženy speciálně pro zařazení do vašeho systému ACOM.

1-4. Podstatné rysy

- Snadná obsluha. Během procesu přizpůsobování k anténě nebo při změně kmitočtu nejsou požadovány žádné zásahy operátora. Jsou tedy vyloučena rizika nechtěných chyb z nepozornosti, jako je např. nesprávný výběr antény nebo chyby při změně polohy přepínače pásem.
- LCD informační displej umístěný na jednotce dálkového ovládání (RCU), jehož prostřednictvím jsou textově detailně komentovány a vysvětleny stavové údaje zesilovače. Displej z kapalných krystalů je bodový maticový podsvětlený. Podmenu HELP poskytuje technickou asistenci a návrhy k odstranění problémů, údaj o počtu provozních hodin apod. Proužkový displej z LED udává přímo hodnoty předního a odraženého výkonu. LED Indikátory signalizují stavy OPERATE/STANDBY a chybovou situaci.
- Snadná diagnostika problémů. Informace o vnitřních stavech zesilovače jsou pro 12 posledních chybových situací zaznamenány v „INFO BOXu“. Tyto údaje lze přeposlat automaticky po telefonní lince vašemu dealerovi pro diagnostiku uskutečněnou na dálku po telefonu. Použijete-li PC a softwarovou aplikaci pro DOS, můžete číst obsah INFO-BOXu ve formě souboru sami a také třeba poslat přes internet.
- Menší hodnoty QRM, zlepšená elektromagnetická kompatibilita během procesu ladění. Přeladění lze zajistit dvěma způsoby: bez jakéhokoli vysílání, manuálně pomocí jednotky dálkového ovládání, nebo s velmi krátkým vysíláním – signál ekvivalentní jednomu slovu při SSB nebo jedné tečce (až do rychlosti 40 wpm) při CW na novém kmitočtu stačí pro automatickou změnu pásma nebo kmitočtového segmentu. Doladění antény je ukončeno nejpozději do 3 s při jedné čtvrtině nominálního výstupního výkonu.

- Úspora místa na stole operátora. Zesilovač je řízen jednotkou dálkového ovládání a jeho základní jednotka může tedy být umístěna až 3 m od vlastního pracoviště.
- Zesilovač ke své činnosti nepotřebuje nějaké speciální signály z budicího transceiveru, postačuje signál „uzemněno při TX“ a 60 W budicího výkonu.
- Vestavěný vstupní širokopásmový přizpůsobovací obvod zajišťuje velmi dobré přizpůsobení k budicímu transceiveru v celém pásmu krátkých vln.
- V zesilovači jsou použity dvě vysoce účinné metal-keramické tetrody Svetlana 4CX800A (GU74B), každá s anodovým ztrátovým výkonem 800 W (nucené vzduchové chlazení, buzení do mřížky).
- ACOM přísně dodržuje specifikace výrobce elektroniky týkající se chlazení a časového režimu připojování jednotlivých napětí k elektrodám elektronky. Startovací žhavicí proud vlákna elektronky je omezen a všechna napájecí napětí a odebírané proudy jsou trvale monitorovány a zabezpečeny ochranami. Optimalizační obvod předpětí zmenšuje teplo rozptylované elektronkou, je zabudována automatická ochrana proti přehřátí nebo nedostatečnému průtoku chladicího vzduchu.
- Zesilovač využívá zdokonalenou ochranu před obloukem ve výstupním obvodu, která chrání zesilovač, anténu, anténní přepínač a tuner před vážným poškozením vyvolaným možným průrazem.
- Vysokonapěťový napájecí zdroj má ochranu proti přechodovým proudovým nárazům, která vylučuje nebezpečí ovlivnění citlivých přístrojů, zapojených do stejného síťového napájecího okruhu. Zesilovač lze nastavit pro 5 hodnot nominálního síťového napájecího napětí: 100, 120, 200, 220 a 240 V st (50 nebo 60 Hz).
- Průběžně je měřeno nebo monitorováno dvacet nejdůležitějších parametrů zesilovače, budiče a antény pomocí jednotky pro dálkové ovládání a počítače podle popisu uvedeného v TECHNICAL SUPPLEMENT.
- Lze aktivovat heslem proti neautorizovanému přístupu k zesilovači. Zesilovač může být dále dodáván s blokováním použití v pásmech 10 a 12 m, jak je požadováno FCC pro uživatele v USA. Pro zprovoznění zesilovače v těchto pásmech kontaktujte vašeho dealera.
- Všechny funkce zesilovače jsou dostupné z PC přes sériový port. Zesilovač také umožňuje práci v lokální síti pro systém, v němž je použito více než jedna jednotka zesilovač/anténa. Na požádání je k dispozici aplikace v prostředí DOSu.

1-5. Bezpečnost provozu, vymezení užívaných pojmů

Automatický lineární zesilovač ACOM2000A je zařízení bezpečnostní třídy 1. Pro bezpečný provoz musejí být třetí vodič přívodní šňůry (žlutý se dvěma zelenými proužky) a uzemňovací svorka na zadním panelu zesilovače (označení GND) spojeny se zemnicím systémem stanice.

Zesilovač je konstruován tak, aby vyhovoval mezinárodním bezpečnostním standardům a aby odpovídal bezpečnostním požadavkům a nárokům na elektromagnetickou kompatibilitu CE i limitům FCC.

Manuál obsahuje informace, bezpečnostní upozornění a uvádí opatření a varování, která musí dodržet uživatel, aby provozování zesilovače bylo bezpečné a aby byly dodrženy bezpečné provozní podmínky.

Zvláštní upozornění, vyskytující se v manuálu, mají následující označení:

VAROVÁNÍ upozorňují na činnosti, které by při nesprávném provedení mohly mít za následek ohrožení osob, nebezpečí požáru nebo úrazu elektrickým proudem.

UPOZORNĚNÍ popisují takové situace, které by při nesprávném provedení mohly mít za následek poškození zařízení, a to i jiných, než jen vlastního zesilovače.

POZNÁMKY uvádějí informace o postupech, které při nesprávném provedení mohou vyvolat vznik nevhodných stavů.

VAROVÁNÍ: VYSOKÉ NAPĚTÍ!

Zesilovač pracuje s vysokým napětím až do 3000 V, které může způsobit smrtelný úraz! Pro vaše bezpečí vytáhněte síťovou šňůru zesilovače ze zásuvky a **POČKEJTE NEJMÉNĚ 30 MINUT POKAŽDĚ**, než sejmete kryt zesilovače. **Nedotýkejte se žádné**

části uvnitř zesilovače, když je odkrytý, protože stále může být přítomno nějaké zbytkové napětí.

VAROVÁNÍ: VYSOKÉ NAPĚTÍ!

NEDOVOLTE NIKOMU, ZEJMÉNA NE DĚTEM, zasunovat cokoli do otvorů skříňně zesilovače – může to způsobit úraz elektrickým proudem. Během vysílání se NIKDY NEDOTÝKEJTE ANTÉNY – následkem může být úraz nebo oheň. ZESILOVAČ NIKDY NEVYSTAVUJTE dešti, sněhu nebo působení jakýchkoli kapalin. VYVARUJTE SE umístění zesilovače v příliš prašném prostředí nebo na přímém slunečním světle. NEZABRAŇUJTE PŘÍSTUPU (oblast zadního panelu) a ODCHODU CHLADÍČÍHO VZDUCHU (oblast horního krytu). Od okolních předmětů ponechejte pro přívod vzduchu minimální odstup 10 cm a pro odvod vzduchu 50 cm.

UPOZORNĚNÍ:

Vlastními silami se nepouštějte do oprav nebo do změn hardware nebo software zesilovače. Mohli byste ohrozit zdraví a životy vaše nebo jiných osob a poškodit nebo zničit zařízení, připojená k zesilovači; na takové nehody se nevztahuje záruka. Výrobce není odpovědný za činnost jakékoli jiné osoby a odpovědnost bude spočívat zcela na tom, kdo se takových činností dopustil.

POZOR:

Aby se předešlo škodám (nepokrytým zárukou), čtěte pečlivě kapitolu 2 tohoto manuálu, pojednávající o instalaci zesilovače. Pokud byste v souvislosti s instalací, provozem nebo bezpečností zesilovače měli jakékoli pochybnosti, konzultujte vše s vaším dealerem.

2. INSTALACE

2-1. Rozbalení a první kontrola

POZNÁMKA:

Dříve než začnete s instalací zesilovače, přečtěte si pozorně tento manuál. Nejprve pečlivě zkontrolujte krabici a její obsah z hlediska fyzického poškození. Pokud je patrné nějaké poškození, informujte ihned vašeho dealera – odklad může být považován za porušení podmínek záruky. Veškeré transportní obaly uschovejte pro případnou budoucí přepravu!

Pro vyjmutí jednotky dálkového ovládání z vnitřku zesilovače, kde je uložena pro přepravu, sejměte horní kryt zesilovače – k tomu odstraňte všechny šrouby kromě osmi, které jsou v místě větracího otvoru pro chlazení elektroniky. Odstraňte držáky z plastových trubek, ale uschovejte je pro použití při případné přepravě zesilovače v budoucnosti.

VAROVÁNÍ: VYSOKÉ NAPĚTÍ!

ZKONTROLUJTE páčku bezpečnostního spínače vysokého napětí (obr. 2-1) – při odkrytém krytu zesilovače musí bezpečně zkratovat vývod vysokého napětí na kostru.

Vyjměte jednotku dálkového ovládání a připravte místo pro uložení transformátoru. Zkontrolujte pečlivě, zda během přepravy nedošlo k nějakému poškození jednotky dálkového ovládání a hlavních komponent zesilovače.

POZNÁMKA:

Pečlivě porovnejte, zda výrobní číslo zesilovače a elektroniky odpovídá údajům v Tab. 2-1 (v originálním anglickém manuálu). Pokud zjistíte nějaký rozdíl, upozorněte ihned vašeho dealera, aby bylo možno opravit údaje týkající se záruky.

Zesilovač výr. číslo:	
Přední elektronka výr. číslo:	
Zadní elektronka výr. číslo:	
Nastavení voliče napětí:	V_{st}
Výstupní napětí pro externí ventilátor	V_{ss}

Tab. 2-1. Individuální data zesilovače ACOM2000A

2-2. Volba napájecího síťového napětí

UPOZORNĚNÍ:

Abyste vyloučili možnost poškození (nekrytého zárukou), pečlivě zkontrolujte, zda síťové napětí, na které je nastaven zesilovač, odpovídá jmenovitému síťovému napětí ve vaší síti. Většina domovních rozvodů 120 V a zejména 100 V nemůže pokrýt proudové požadavky zesilovače a v takových případech budete muset omezit výstupní výkon na cca 1000 W PEP.

Zesilovač je normálně nastaven na jmenovité síťové napětí 240 V. V případech zvláštní dodávky ale mohou existovat výjimky a nastavení zesilovače pak je uvedeno v tabulce s individuálními daty zesilovače (tab. 2-1). Pokud má váš síťový rozvod odlišné jmenovité napětí, bude nezbytné, abyste kontaktovali vašeho lokálního dealera nebo zjistili další detaily nahlédnutím do TECHNICKÉHO DOPLŇKU tohoto manuálu (viz odst. 1-3.).

2-3. Instalace transformátoru

UPOZORNĚNÍ:

Hmotnost zařízení po nainstalování transformátoru bude kolem 35 kg, takže manipulace bude pravděpodobně vyžadovat dvě osoby. Aby byla poloha zesilovače během montáže transformátoru stabilní, bude pravděpodobně nutné pomoci nějakého asistenta.

Dříve než budete instalovat transformátor, umístěte zesilovač na stůl blízko místa, kde pak bude používán. Při činnostech, popsaných v následujících odstavcích, kdy bude odstraněn kryt zesilovače, dbejte na to, aby kostra zesilovače nebyla namáhána ohýbáním nebo kroucením a aby zesilovač nebyl stavěn na hranu. Jednotku nezvedejte tahem pouze za jediný roh kostry.

Zesilovač umístěte na stůl tak, aby prostor pro transformátor byl před vámi (obr. 2-1).

Vytáhněte transformátor z krabice a odstraňte přepravní panel – uschovejte jej ale spolu se čtyřmi dlouhými šrouby a všemi obaly pro případné použití při přepravě v budoucnosti. Pro montáž zesilovače jsou v kartonu transformátoru přiloženy v polyetylenové obálce čtyři kratší šrouby (M8x16 mm).

Transformátor uchopte za závěs z lanka a uložte ho na místo v zesilovač. Dbejte na to, abyste přitom nepoškodili žádné vodiče nebo součástky a upravte polohu transformátoru tak, aby upevněné matky byly v místech otvorů v šasi. Transformátor vycentrujte. Aby další kroky byly bezpečné, je NYNÍ třeba upevnit záchytné šrouby transformátoru!

Zesilovač přidržte současně na přední a zadní straně a posuňte ho směrem k vám tak daleko, aby dvě vnější matice transformátoru se ocitly mimo okraje stolu. Zesilovač podepírejte, dokud vás asistent nezašroubuje volně dva vnější upevňovací šrouby. Zesilovač posuňte ještě dál o 12–13 cm, aby se za hranou stolu objevily obě další matice. Zesilovač podepírejte, dokud asistent volně nezašroubuje i tyto šrouby. Prověřte, že transformátor je uložen vycentrovaně a pak všechny 4 šrouby utáhněte Zesilovač pak posuňte zpět na stůl.

Síťový konektor transformátoru zasuňte do zásuvky napájení na kostře (obr. 2-1). Další tři konektory (HV, Motors Voltage a SG Voltage) zasuňte do konektorů na desce HIGH VOLTAGE, umístěné nahoře.

Zesilovač uzavřete krytem a pečlivě zašroubujte všechny šroubky.

2-4. Zapojení přívodů

Zesilovač je nyní připraven pro připojení k vaší stanici. Dříve, než jej zapojíme k napájecímu síťovému napětí, musí být zapojeny jednotlivé přívody, a to v dále uvedeném pořadí.

VAROVÁNÍ:

Proveďte, zda systém uzemnění je schopen snést proud alespoň 20 A, aniž by na něm docházelo k podstatnému spádu napětí. Pro spolehlivou ochranu může být třeba vlastnosti uzemnění podstatně zlepšit, tj. zmenšit odpor přívodu použitím silnějších vodičů a snížit zemní odpor. Uzemňovací vodiče by měly mít průřez min. 8 mm² (AWG 8 nebo SWG 10).

Obr. 2-2. Svorky a konektory zesilovače

- a) Nejprve propojte uzemňovací svorku zesilovače (na zadním panelu, označena GND) k systému uzemnění stanice (obr. 2-2).
- b) Koaxiálním kabelem opatřeným konektorovou zástrčkou PL-259 propojte výstup transceiveru s konektorem RF INPUT na zadním panelu zesilovače.

UPOZORNĚNÍ:

Pokud u stanice používáte výkonový zesilovač poprvé, věnujte pozornost koaxiálnímu kabelu z výstupu zesilovače. Musí vyhovovat zvýšeným nárokům na přenášený výkon, zejména na vyšších kmitočtových pásmech. Doporučujeme, abyste zde použili kabel typu RG-213 nebo lepší. Ze stejného hlediska proveďte anténní přepínač, tuner i samotnou anténu (zejména pokud se jedná o vícepásmové trapované antény).

- c) Zapojte koaxiální kabel opatřený konektorem PL-259, který bude spojit výstup zesilovače (na zadním panelu, označení RF OUTPUT) s anténním přepínačem, tunerem nebo přímo s anténou pro odpovídající pásmo.
- d) Kabelem, zakončeným nf (RCA) konektory, propojte konektor budícího transceiveru, poskytující signál „uzemněno při TX“, s konektorem KEY-IN na zadním panelu zesilovače.

POZNÁMKA:

Pokud přívod ke konektoru KEY-IN nebude zapojen správně, váš zesilovač nebude pracovat.

Výrobci transceiverů označují tento konektor různě, např. TX-GND, SEND, T/R-LINE apod. Některé transceivery vyžadují, aby funkce „uzemněno při TX“ byla implementována prostřednictvím softwarového příkazu nebo změnou nastavení přepínače na zadním panelu nebo i uvnitř transceiveru. Konkrétní informace najdete v manuálu k vašemu transceiveru.

- e) Konektor KEY-OUT na zadním panelu zesilovače poskytuje zvláštní řídicí signál zesilovače, určený pro transceiver. Lze jej použít pro zlepšení bezpečnosti přepínání vysílání/příjem.

Je-li váš transceiver vybaven vhodným vstupem, který umožňuje blokování vysílání, doporučujeme, abyste jej využili. Výrobci transceiverů dávají takovému vstupu různé označení, např. TX-INHIBIT, MUTE, LINEAR apod. Informace zjistíte v manuálu vašeho transceiveru; pro další detaily použijte technický doplněk manuálu nebo kontaktujte vašeho dealera. Tento vstup propojte kabelem, opatřeným nf (RCA) konektory, s konektorem KEY-OUT na zadním panelu zesilovače

Nemá-li váš transceiver takový vstup, nemusíte se znepokojovat – zesilovač bude i tak pracovat normálně; konektor KEY-OUT zesilovače může zůstat nevyužitý.

- f) Zapojte kabel JEDNOTKY DÁLKOVÉHO OVLÁDÁNÍ (RCU) do odpovídajícího konektoru DB-9 REMOTE CONTROL na zadním panelu zesilovače a zajistěte šroubky.

- g) Výstup zesilovače označený ALC zůstává normálně nezapojen. V případech, kdy potřebujete pro váš transceiver využívat signál ALC (což nedoporučujeme), kontaktujte vašeho dealera nebo zjistěte další informace v technickém doplňku manuálu.
- h) Konektor INTERFACE na zadním panelu se nepoužívá rovněž, kromě případů, kdy se rozhodnete použít zesilovač společně s osobním počítačem nebo v lokální síti, jak je popsáno v technickém doplňku manuálu.

UPOZORNĚNÍ:

Do konektoru označeného INTERFACE nepřipojujte „standardní“ kabel, protože může dojít k poškození jak zesilovače, tak i připojeného zařízení. Pro použití zesilovače spolu s osobním počítačem je třeba zhotovit speciální kabel. Pro detaily kontaktujte vašeho dealera nebo použijte TECHNICKÝ DOPLNĚK manuálu.

- i) Síťová zástrčka a jištění

VAROVÁNÍ:

Pokud je váš zesilovač vybaven pouze jednou síťovou pojistkou, je použitelný pouze pro napájení 0-220...240 V st (standardní síťové napětí v EU). Dříve než vám bude zesilovač dodán, prověří váš dealer, zda je zesilovač správně jištěn. Zákazník by si měl prostřednictvím kvalifikovaného elektrotechnika ověřit, zda zesilovač lze používat i mimo území, kde byl dodán.

Protože v různých zemích se používají různé standardy, je síťová zástrčka dodávána a montována místním dealerem. Ten zamontuje na konec síťové šňůry standardní síťovou zástrčku odpovídající bezpečnostní třídě 1 podle norem platných ve vaší zemi. Zemní přívod napájecího zdroje zesilovače je označen žlutou barvou se dvěma zelenými proužky a modrý a hnědý vodič jsou živé. Je-li zesilovač používán pouze s jednou pojistkou v napájecím přívodu, je tato pojistka zapojena v sérii s hnědým vodičem, který musí být živý (fázový). Pokud máte jakékoli pochybnosti o správnosti připojení vodičů, konzultujte problém s dealerem.

- j) Příprava síťové zásuvky pro napájení zesilovače

VAROVÁNÍ:

Před připojením zesilovače do síťové zásuvky se přesvědčte, že přívod je zapojen správně a jeho dimenzování odpovídá proudovému odběru zesilovače. Ujistěte se, že zemní vodič je v zásuvce pro zesilovač zapojen správně.

Je účelné, abyste používali síťovou zásuvku umístěnou co nejbližší zdroji. Instalační vodiče vedení by měly mít průřez alespoň 2,5 mm² (AWG 13 n. SWG 15). Zkontrolujte, zda odpovídající pojistky umožní odebírat proud až 20 A a zda napětí odpovídá hodnotě, na kterou je zesilovač nastaven (kap. 2-2.). Připojíte-li zesilovač do nějaké jiné síťové zásuvky, ujistěte se, že jste ji rovněž zkontrolovali.

Přesvědčte se, že hlavní spínač napájení na zadním panelu (Line ON-OFF) je v pozici vypnuto – OFF (tedy že červená značka na vypínači není viditelná) a zasuňte zástrčku napájecího síťového kabelu do zásuvky na zdi, předem zkontrolované podle výše uvedených pokynů. Zesilovač ponechte zatím vypnutý.

2-5. Instalace externího ventilátoru (volitelné příslušenství)

Ventilátor (viz obr. 2-2) není nutný ani pro provoz v módech SSB nebo CW, ani v módech, kdy je vysílána spojitá nosná (RTTY, SSTV apod.), pokud vysílání netrvá déle než 15 minut a následuje pauza 3 minuty. Pro vyšší pracovní činitel nebo při větší okolní teplotě se použití externího ventilátoru doporučuje. Pomocný ventilátor (119 x 119 mm) se dodává jako příslušenství na zvláštní objednávku spolu se sadou 8 šroubků, matic a podložek. Na vyžádání jej smí zamontovat výrobce (obr. 2-2). Pro detaily kontaktujte vašeho dealera nebo použijte technický doplněk manuálu.

3. ZAPNUTÍ, JEDNOTKA DÁLKOVÉHO OVLÁDÁNÍ, INDIKÁTORY A MENU

UPOZORNĚNÍ:

Než zesilovač zapnete, měl by zůstat zabalený a v místnosti, kde bude používán, a to nejméně po dobu dvou hodin. Buďte obzvláště opatrní, pokud zesilovač přesunete z velmi chladného do velmi teplého prostředí – je pravděpodobná kondenzace vodní páry, což by mohlo mít za následek případné poškození vysokonapěťových obvodů. V takovém případě vyčkejte nejméně čtyři hodiny. Podobná situace může nastat při rychlém zvýšení teploty v místnosti (např. po zapnutí výkonného topidla v chladném shacku).

UPOZORNĚNÍ:

Abyste vyloučili poškození (které není kryto zárukou), proveďte pečlivě, zda napájecí napětí, na které je zesilovač nastaven, odpovídá nominálnímu napětí v síťové zásuvce (viz kap. 2-2. a tab. 2-1).

Po splnění požadavků uvedených v kap. 2 můžete zapnout hlavní síťový spínač na předním panelu. Musí se rozsvítit červený LED indikátor nad vypínačem a na LCD panelu jednotky dálkového ovládání se objeví černý nápis (viz obr. 3-1) „ACOM1000“ (nebo název distributora).

Obr. 3-1. Jednotka dálkového ovládání

POZNÁMKA:

Nastavovací prvky kontrastu LCD displeje a úroveň zvukového signálu jsou umístěny na zadní stěně jednotky. Pro nastavení použijte malý izolovaný šroubovák.

V této etapě je funkční pouze jednotka dálkového ovládání, kdežto samotný zesilovač je stále ve vypnutém stavu. Režim ovládání zesilovače popisují dvě menu – menu OFF a menu MAIN, každý z nich má několik podmenu:

Obr. 3-2 Struktura menu (viz také kap. 8)

Můžete pokračovat ve dvou směrech:

- a) můžete vstoupit do menu OFF (viz níže) nebo
- b) můžete zapnout zesilovač a zahájit posloupnost kroků spojených s nažhfováním zesilovače. Po 2,5 minutách můžete začít zesilovač používat nebo můžete vstoupit do menu MAIN (viz kap. 4).

Doporučujeme vám, abyste prozkoumali funkce jednotky dálkového ovládání v menu OFF a seznámili se tak se základními představami. Ovládání a indikace prostřednictvím jednotky dálkového ovládání jsou analogické v menu OFF i v menu MAIN.

Menu OFF (viz také kap. 5) zahrnuje 6 podmenu, do kterých se dostanete stiskem tlačítka ENT (Enter).

HELP	[INFO]	CLR
CALL	LOCK	DEF

Na obrázku je znázorněno submenu INFO mezi hranatými závorkami. Chcete-li zvolit jiné submenu, pohybujte vymezením hranatými závorkami v požadovaném směru šipkami Ć (UP), È (DOWN), Å (LEFT) a Æ (RIGHT) tak, aby požadované podmenu bylo ohraničeno závorkami. K otevření vybraného podmenu stiskněte ENT (Enter). Např. tlačítka Å a È zvolíte podmenu CALL.

HELP	INFO	CLR
[CALL]	LOCK	DEF

Pokud stiskem tlačítek šipek dojdete až na kraj displeje, vyvolá další stisk tlačítka ve stejném směru přeskočení hranatých závorek na opačný konec displeje.

K vystoupení z daného podmenu stiskněte tlačítko ESC (Escape). Stiskněte-li ho opakovaně, dostanete se případně až na úroveň menu OFF nebo MAIN – pak již tlačítko ESC není funkční.

Účel a použití těchto šesti podmenu jsou popsány v kap. 5 po popisu základních funkcí a použití zesilovače.

4. MENU MAIN, VOLBA KMITOČTU A VÝBĚR ANTÉNY

Provoz zesilovače je výrazně zjednodušen díky velkému stupni automatizace. Zesilovač můžete začít využívat okamžitě po jeho instalování. Abyste ale využili všechny jeho možnosti a zesilovač plně konfigurovali tak, aby odpovídal vašim místním podmínkám, doporučujeme, abyste si pečlivě přečetli následující informace.

- a) Chcete-li zesilovač zapnout v situaci, kdy je hlavní síťový vypínač zapnut, stiskněte červené tlačítko ON-OFF na jednotce dálkového ovládní a přidržte ho stisknutý po dobu cca 1 vteřiny. Displej LED a indikátory budou asi dvě vteřiny blikat a uslyšíte telegrafní značky slova TEST. Během tohoto intervalu zkontrolujte, zda blikají všechny indikátory.

Poté, co úspěšně proběhl automatický počáteční test, zhasnou LED indikátory a zůstanou svítit pouze červený indikátor POWER a oranžový indikátor STB (Standby); na displeji LED bude viditelný nápis

POWER ON IN PROGRESS
PLEASE WAIT nnns

(nnn vyjadřuje počet sekund, které zbývají do ukončení operace).

Je připojeno žhavicí napětí a předpětí a během definovaného intervalu 2,5 min. jsou žhaveny elektronky. Během této doby zůstává zesilovač v režimu STBY, takže můžete pracovat pouze se samotným transceiverem.

Pokud během tohoto intervalu stisknete jakékoli tlačítko, bude zesilovač vypnut a přejde do menu OFF.

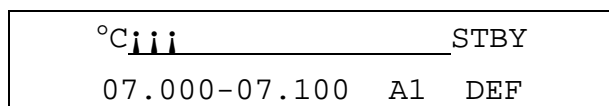
POZNÁMKA:

Máte-li v úmyslu udělat jen krátkou provozní přestávku, je lepší ponechat zesilovač v módu STBY, než ho vypínat stiskem červeného tlačítka ON-OFF. Opakovaným zapínáním a vypínáním zdroje žhavení katody elektronky se zkracuje její životnost.

POZNÁMKA:

Pokud nechtěně zesilovač vypnete, je lepší zapnout ho znovu neprodleně. Je-li takové přerušení krátké (do 1 minuty) a katoda ještě zůstala horká, zkracuje se výrazně interval pro nažhavení a čas, po který je nutné čekat, a prodlužuje se předpokládaná životnost elektronky.

Jakmile proběhne interval nažhavování, jsou na elektrody elektronky připojena ve správném pořadí všechna napětí. Současně krokové motory naladí anodový obvod do kmitočtového segmentu, v němž byl zesilovač používán, když byl naposledy vypnut. Uslyšíte telegrafní značku „R“ a na displeji LCD se objeví MAIN MENU (viz příklad níže):



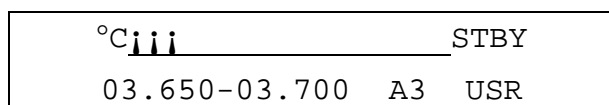
Displej vás informuje o aktuálním stavu zesilovače. Sloupcový graf v horní řádce displeje ukazuje teplotu chladicího vzduchu, každý obdélníček odpovídá teplotě 10 °C. Pravá strana tohoto řádku informuje o módu OPER nebo STBY.

Celý rozsah krátkých vln je rozdělen do 250 segmentů. Šířka segmentu roste s kmitočtem – v pásmu 160 m je 25 kHz, v pásmu 10 m je 300 kHz. Na jeden kmitočtový segment můžete použít až deset antén. To může být velmi užitečné při použití úzkopásmových antén.

Kmitočtový segment, na který je zesilovač naladěn je uveden na levé straně spodní řádky displeje (vyjádřen v MHz). Směrem napravo je dále uvedeno číslo používané antény (na ilustračním obrázku je to A1) – první anténa) a dále vpravo pak typ naladění pro tento kmitočtový segment a tuto anténu (v ilustračním obrázku je uvedeno DEF – Default or factory programmed – odpovídá původnímu nastavení zesilovače výrobcem). Zesilovač může být také laděn přímo uživatelem prostřednictvím podmenu AUTO, jak je vysvětleno v odst. 4-1.

b) Pokud je přizpůsobení antény přijatelné (PSV je menší než 1:1,5), můžete ihned po stisku tlačítka OPR (Operate) začít zesilovač používat. Zelená LED dioda vedle tlačítka svítí a můžete vysílat. Dva sloupcové grafy indikují výkon jdoucí do antény (přední) a výkon odražený. Rozdíl mezi nimi pak představuje skutečný výstupní výkon dodávaný zesilovačem.

Začnete-li vysílat na kmitočtu odlišném od segmentu, uvedeného na displeji, a je-li zesilovač v módu OPER, zaregistruje automaticky kmitočet, na kterém vysíláte, zvolí odpovídající segment a přeladí se do něj. Toto přeladění proběhne během méně než jedné vteřiny a vy jste ihned připraven k práci na novém pásmu. Příklad:



V tomto příkladu byla použit signál o kmitočtu mezi 3650 a 3700 kHz a byla zde naposledy při ladění provedeném uživatelem (USR) použita anténa č. 3.

POZNÁMKA:

Pokud je v submenu DEF (viz odst. 5-6) nastaveno AUTO ANTENNA CHANGE na OFF, pak se při změně kmitočtu nebude číslo antény měnit – zůstane na č. 1.

c) Nový kmitočtový segment lze zvolit dvěma způsoby:

- tak, jak bylo popsáno výše: z transceiveru vyšlete krátký signál (zesilovač je v módu OPR) – stačí jedno slovo při SSB nebo jedna tečka při CW (až do rychlosti 40 wpm);
- manuálně, v menu MAIN, zvolením vybraného segmentu pomocí tlačítek Ç a È . Volbu pak potvrďte tlačítkem ENT.

d) Nové číslo antény lze zvolit, jsme-li v menu MAIN. Pro výběr čísla antény postupně stiskněte tlačítka Å nebo Æ, nakonec potvrďte tlačítkem ENT.

POZNÁMKA:

Zastavíte-li se při výběru na nějakém segmentu nebo anténě, ale pokud vaši volbu nepotvrdíte během 10 vteřin, vrátí se displej automaticky na předchozí segment nebo anténu.

Všimněte si, že během procházení mezi jednotlivými anténami nebo kmitočtovými segmenty je popis čísla antény typ ladění znázorněny malými písmeny. To znamená, že se nejedná o alternativy, na

keré by byl zesilovač aktuálně naladě. Pokud projdete přes aktuální segment, uvidíte, že jsou použita VELKÁ písmena. Během procházení můžete vidět, pro který segment a kterou anténu v nich máte DEF (default nastavení) nebo USR (nastavení předprogramované uživatelem). Po těchto alternativách můžete procházet, aniž by byla ovlivněna činnost zesilovače. Nové nastavení začne být účinné až poté, co je potvrzeno tlačítkem ENT.

e) Menu MAIN zahrnuje 4 podmenu, mezi kterými lze přecházet stiskem tlačítka ENT (viz obr. 3-2 a kap. 8).

MEASURE	[AUTO TUNE]
SERVICE	MAN. TUNE

Účel a využití těchto čtyř podmenu je popsán v následujících odstavcích 4-1 až 4-5.

f) Pro vypnutí zesilovače stisknete červené tlačítko ON-OFF na jednotce dálkového ovládání. Pokud předpokládáte, že zesilovač nebudete používat delší dobu (více než 30 minut), je lépe zesilovač také vypnout hlavním vypínačem (na hlavní jednotce zesilovače).

4-1. Podmenu AUTO TUNE

a) Prozkoumejme rozdíl mezi oběma typy ladění – DEF a USR.

Hodnoty nastavení pro DEFault režim ladění jsou v paměti vašeho zesilovače trvale k dispozici. Jsou normálně využívány v případech, kdy PSV na vstupním konci napájecí linky je velmi malé.

Reálné zátěže dávají ale často PSV větší než 1,5:1, což obvykle vyžaduje použití dalšího externího anténního tuneru. Váš zesilovač je schopen plnit funkci takového automatického anténního tuneru, pokud je PSV menší než 3:1, nebo 2:1 v pásmu 160 m, pokud připravíte ladění USR. Jedná se o plně automatickou proceduru přizpůsobení reálné zátěže k optimální zátěži elektronky.

Hodnoty odpovídající nastavení při USR naladění jsou uchovávány v nedestruktivní paměti. Lze je obnovit pokaždé, když měníte pracovní kmitočet nebo číslo antény podle popisu v předchozím odstavci. To vám umožní použití zesilovače bez dodatečného externího anténního tuneru v širším kmitočtovém rozsahu a měnit kmitočet a antény rychleji, než by jinak bylo možné.

Zesilovač je schopen si zapamatovat naladění až deseti různých antén pro každý kmitočtový segment. Uživatelská nastavení jsou označena A1 až A9 a AM, bez ohledu na to, zda se jedná o různé antény nebo např. o různé podmínky okolí (např. vlhké a suché počasí pro stejnou anténu).

POZNÁMKA:

Údaj o odraženém výkonu REFLECTED POWER a o změřené hodnotě PSV závisí pouze na hodnotě zatěžovací impedance a nikoli na naladění zesilovače. Liší-li se impedance od nominální hodnoty čistě reálných 50 Ohmů, bude sloupečkový ukazatel LCD displeje vždy ukazovat přítomnost nějakého odraženého výkonu (i při současném naladění USR). Vhodné USR naladění vám ale umožní pracovat s větším výkonem bez zkreslení a bez rizika poškození zesilovače.

Skutečný výkon na zátěži je roven rozdílu mezi údaji sloupcových indikátorů FORWARD a REFLECTED. Pokud je např. údaj FORWARD 1775 W a REFLECTED 275 W, je skutečný výstupní výkon roven 1500 W. Při velmi velké hodnotě PSV (není-li připojena anténa nebo je-li zkratována) budou údaje obou výkonů, FORWARD i REFLECTED téměř stejné a skutečný výstupní výkon (tedy rozdíl mezi nimi) bude prakticky nulový.

Zesilovač může pracovat bezpečně, je-li dodrženo následující pravidlo: Odražený výkon, REFLECTED POWER, musí být menší než 500 W. Přizpůsobení lze dosáhnout pro zátěže s PSV až 3:1 (pro 160 m 2:1). Pro některé zátěže je přizpůsobení možné i u větších hodnot PSV.

UPOZORNĚNÍ:

Používání napáječe z koaxiálního kabelu na KV při PSV větším než 3:1 se nedoporučuje. Při tak velkých hodnotách PSV se vyskytují vysoká napětí, velké proudy a teplo spojené se ztrátami v kabelu, a to vše pak vede k riziku trvalého poškození koaxiálního kabelu nebo anténního přepínače.

Dávejte vždy přednost režimu ladění USR před DEF a pravidelně je aktualizujte, zejména v případech, kdy instalujete novou anténu nebo když dochází k výrazným změnám okolního prostředí (sníh, led, nové nebo naopak odstraněné velké objekty v blízkosti antény, energetické vedení v okolí apod.), které mohou být příčinou podstatných změn anténní impedance.

b) Postup přípravy pro naladění v režimu USR

Doporučujeme, abyste si připravili naladění USR na středních kmitočtech jednotlivých segmentů, můžete ale naladění provést i na jiných preferovaných kmitočtech.

POZNÁMKA:

Pokud použijete na jeden segment více než jednu anténu, je nutné, abyste zvolili vhodné číslo antény (viz odst. 4d) ještě před dalšími kroky. V opačném případě byste si mohli přepsat některá užitečná naladění pro jiná čísla antén.

Pro zvolení podmenu AUTO TUNE z menu MAIN stiskněte dvakrát ENT.

APPLY	10	TO	20	W
DRIVE	i	<	>	

Zesilovač pak bude čekat, až přivedete signál se spojitou nosnou o výkonu 10–20 W s požadovaným kmitočtem. Necháte-li zesilovač čekat déle než 40 sec, vrátí se automaticky zpátky do menu MAIN.

Proces automatického doladění začíná v okamžiku, kdy výkon zůstane konstantní někde v indikovaném rozmezí. Hodnotu přivedeného vstupního výkonu ukazuje značka na spodním řádku, která se musí nacházet někde mezi oběma závorkami < i >. K doladění k impedanci antény dojde automaticky v méně než 3 vteřinách a objeví se následující zpráva pro operátora (a současně zazní telegrafní znak „S“).

AUTOTUNE COMPLETED
PLEASE REMOVE DRIVE

POZNÁMKA:

Pokud je použito ovládání KEY-OUT (viz odst. 2-4e), je hořejší zpráva vynechána.

Není-li možno z nějakého důvodu dosáhnout úspěšně přizpůsobení (je-li např. příliš velká hodnota PSV nebo nestabilní budící signál během procesu ladění), je procedura ukončena s přechodem na ladění v režimu DEF a uslyšíte telegrafní značku „K“:

DEFAULT: CHECK VSWR
PLEASE REMOVE DRIVE

Po vypnutí buzení se jednotka dálkového ovládání vrátí automaticky do menu MAIN a v pravém dolním rohu je indikováno USR nebo DEF.

4-2. Podmenu MANUAL TUNE

UPOZORNĚNÍ:

Během manuálního ladění nepřipojujte buzení trvalým signálem déle než po 3 minuty a pak udělejte pauzu 1–2 minuty, aby se elektronky ochladily.

Dáváte-li z nějakého důvodu přednost manuálnímu impedančnímu přizpůsobování antény, můžete to udělat prostřednictvím podmenu MAN TUNE. Proces se zahajuje obdobně jako pro ladění v režimu AUTO TUNE, ale budete muset nastavit LOAD a TUNE sami:

TUNE	[LOAD]	Pout	STO
^101	v053	0.30kW	

Pod hesly TUNE a LOAD jsou uvedena čísla vyjadřující současnou polohu motorů, které nastavují odpovídající kondenzátory. Nalevo od nich jsou šipky naznačující, kterým směrem by automatická procedura pohybovala motory (tyto údaje jsou ovšem správné pouze při buzení v rozmezí 5–50 W). Při změně orientace šipek uslyšíte zvukový signál.

Aktuální výstupní výkon je uveden na displeji na spodním řádku pod heslem Pout.

Pomocí tlačítek ζ a Ξ můžete zvyšovat nebo snižovat počet kroků u motoru, který je uveden v hranatých závorkách. Šipkami Å a Æ volíte, který motor bude ovládán nebo můžete zvolit STO (store), aby údaje o naladění byly zapsány do nedestruktivní paměti jako USR.

K opuštění této procedury vypněte buzení a stiskněte tlačítko ESC.

POZNÁMKA:

Pokud budete dodržovat kritéria ladění naznačená šipkami, dosáhnete při ladění stejné výsledky, jako při režimu AUTO TUNE. Postup MAN TUNE je proto vhodný pouze tehdy, pokud máte svá vlastní kritéria pro ladění. Místo toho vám doporučujeme použití režimu AUTO TUNE.

4-3. Podmenu MEASURE

Toto podmenu může být používáno pro ovládání technického stavu zesilovače a parametrů, které se na něj váží. LCD displej je rozdělen na dvě rozměrově stejné oblasti a na každé z nich můžete monitorovat libovolný z 20 parametrů, přístupných pro měření, např. TEMP-R a DC-INPUT:

[TEMP-F]	DC-INPUT
75°C	1.48kW

Tlačítka ζ a Ξ můžete zvolit parametr, který bude měřen (jsou seřazeny v abecedním pořadí), tlačítka Å a Æ vyberete, ve které oblasti displeje bude údaj uveden. Stisknete-li ENT, poskytne vám LCD displej krátký popis zvoleného parametru, který bude viditelný 5 sec.

Např. pro TEMP-F

EXHAUST AIRFLOW
TEMPERATURE - FRONT

Během měření může být zesilovač používán a řízen v módech OPR nebo STBY pro vysílání a změnu kmitočtového segmentu a antény, je-li přiveden jiný kmitočet. Do menu MAIN se vrátíte tlačítkem ESC.

Seznam parametrů, které je možné měřit:

Zkratka	Měřeno
BIAS	mřížkové předpětí
DC-INPUT	ss vstupní výkon
DRIVE	budící st výkon
FREQ.	naposledy používaný kmitočet
FWD-P	přímý výkon do zátěže (antény)
FIL-V	žhavicí napětí
GAIN	výkonový zisk zesilovače
HV	anodové napětí
IF-REAR	žhavicí proud – zadní elektronka
I-GRID	ss proud první mřížky
I-PLATE	ss anodový proud
I-SCREEN	ss proud stínící mřížky
MAINS	vstupní síťové napětí
PLATE-RF	vf amplituda na anodě (vrcholová hodnota)
RFL-P	výkon odražený zátěží (anténou)
SCREEN-V	ss napětí stínící mřížky
TEMP-F	teplota výstupního vzduchu – přední elektronka
TEMP-R	teplota výstupního vzduchu – zadní elektronka
VSWR	poměr stojatých vln (napětí) na zátěži (anténě)

4-4. Podmenu SERVICE

Toto podmenu lze zvolit a využívat pouze v módu STBY. Používá se pro nastavování anodového proudu bez buzení a disků optických senzorů během oprav. Doporučujeme, aby tato procedura byla prováděna pouze školeným servisním technikem.

Pokud zesilovač zůstává v podmenu SERVICE déle než 5 minut bez nějakého vstupu do jednotky dálkového ovládání, vrátí se automaticky do menu MAIN. Více informací naleznete v technickém doplňku manuálu.

4-5. Vymazání USR segmentů (návrat k ladění DEF)

Přejete-li si vymazat nastavení USR pro kmitočtový segment nebo pro anténu, můžete k tomu použít dvě cesty:

- vymazání všech nastavení uskutečněných v režimu USR – postup je popsán v odst. 5-5.
- pro vymazání údajů pro jednotlivé segmenty nebo antény:
 - zvolte segment a anténu, pro které potřebujete vymazat USR nastavení ladění (viz odst. 4 c,d).
 - stiskněte a přidržte stisknuté tlačítko ESC a současně stiskněte tlačítko ENT. Potom je v jeden moment uvolněte.

PRESS ENT TO ERASE USR OR ESC

Stisknete-li nyní znovu ENT, vymažete USR nastavení pro vybraný segment a anténu. Stisknete-li ale ESC nebo když po dobu 10 sec neuděláte nic, bude operace zrušena. Výsledek bude vidět v pravém spodním rohu menu MAIN: DEF nebo USR pro odpovídající segment nebo anténu.

5. MENU OFF

Tady existuje 6 podmenu, mezi kterými lze volit (viz také kap. 3):

HELP	[INFO]	CLR
CALL	LOCK	DEF

5-1. HELP

Pomocí tlačítek Ç a È se zeptáte na číslo verze firmware, provozní čas elektronik, výrobní číslo jednotky dálkového ovládání, zesilovače a elektronik (přední a zadní), bezpečnostní pokyny a většinu důležitých pravidel pro provozování zesilovače.

5-2. CALL

Prostřednictvím tlačítek Ç, È, Å a Æ můžete zvolit libovolný text s max. 9 znaky, který se bude objevovat v menu OFF (např. vaše vlastní značka). Tlačítka Ç a È se volí znaky v pozici naznačené kurzorem (znaky jsou v abecedním pořadí podle ASCII kódu). Tlačítka Å a Æ pohybují kurzorem nalevo nebo napravo pro zvolení polohy různých znaků.

Vymazání nedestruktivní paměti (viz kap. 5-7) způsobí, že zpráva CALL se změní na výchozí nastavení „ACOM2000A“ nebo jméno distributora, dokud není text opět změněn postupem popsáním výše.

5-3. INFO (INFO BOX)

Během provozu zesilovače jsou v nedestruktivní paměti uloženy postupně informace o 12 posledních akcích ochrany zesilovače nebo nepravidłnostech funkce, a to hned v okamžiku, kdy k nim dochází (spolu s údaji o počtu provozních hodin elektronik). Tyto informace, spolu s ostatními údaji pro servis, které jsou rovněž zaznamenávány do paměti, je možné přeposlat do servisního střediska pro zajištění diagnostiky na dálku.

Pro vysílání těchto informací je použit standardní kód BAUDOT s následujícími parametry: rychlost 45,45 Bd, AFSK, posuv 170 Hz, kmitočet značky 2995 Hz, kmitočet mezery 2125 Hz. Signál je vyslán akusticky zvukovým indikátorem jednotky dálkového ovládání a jeho intenzita je konstantní.

Pro vysílání signálu přiložte mikrofon telefonního přístroje k jednotce dálkového ovládání (nebo použijte jiný vhodný způsob) a v menu OFF stiskněte dvakrát tlačítko ENT. Následují 3 shodné vysílací cykly, každý v trvání cca 1 min., celkem 3 min. 10 sec, během kterých slyšíte typický zvuk RTTY signálu z jednotky dálkového ovládání. Akci lze kdykoli zrušit stiskem tlačítka ESC.

Použitím aplikace pro DOS (zvláštní příslušenství) můžete stejné informace číst na obrazovce PC, ukládat je do souboru, tisknout je nebo poslat prostřednictvím e-mailu přes internet (viz odst. 1-2).

5-4. Uzamčení zesilovače heslem

POZNÁMKA:

Budete-li využívat tuto možnost, dbejte na to, abyste nezapomněli heslo!

Podle dále uvedených pokynů můžete nastavit heslo pro uzamčení jako ochranu před nežádoucími zapnutími zesilovače dalšími osobami, např. dětmi.

Zpočátku jsou jednotlivé znaky hesla znázorněny otázníky, které naznačují, že žádné heslo není (od výrobce) nastaveno.

```
No Code [?] ? ? ? ? ?
Set new code please
```

Heslo pro zámek se skládá z maximálně šesti číslic, které musí použít každý, kdo chce zapnout zesilovač červeným tlačítkem ON-OFF nebo kdo chce heslo změnit.

Tlačítka Ç a È se mění ta číslice hesla, která je v závorkách, tlačítka Å a Æ se posunuje poloha závorek mezi jednotlivými číslicemi hesla. Není nutné využít všech 6 číslic hesla a číslice nemusejí být seřazeny bez mezer – heslo může být např. 32(???)6 nebo 238935. Po zapsání požadovaného hesla stiskněte tlačítko ENT.

Pro úplné zrušení hesla přejděte do submenu LOCK, vložte platné heslo a potom vložte na jednotlivé pozice hesla šest otazníků a stiskněte tlačítko ENT.

5-5. CLR

POZNÁMKA:

Budete-li využívat tuto funkci, doporučuje se aktualizovat nastavení USR (viz odst. 4-1).

Tato funkce maže všechna nastavení USR naladění z nedestruktivní paměti, ale nemění v INFO-BOXu nic jiného. Po vstupu do submenu CLR se funkce aktivuje stiskem tlačítka ENT.

Použití funkce CLR je vhodné v případech, kdy je zesilovač instalován na jiném pracovišti, aby se zabránilo vzájemnému smíchání s původními USR nastaveními, platnými pro antény na dřívějším stanovišti. Je-li ovšem celkový počet antén na jeden kmitočtový segment menší než 10, můžete v režimu USR naladit nové antény s jinými čísly a nastavení pro antény na původním stanovišti si tedy uchovat.

5-6. DEF (Defaults)

V tomto podmenu můžete měnit provozní mód zesilovače, abyste se vyrovnali s abnormální hodnotou síťového napětí, nastavili adresu zesilovače v lokální síti, změnili mód volby antén. Je-li vybrána funkce DEF, budete moci postupně – stiskem tlačítka ENT – vstoupit do tří podmenu.

a) Stisknete-li po volbě DEF tlačítko ENT jednou, budete mít zpřístupněnu funkci MAINS VOLTAGE:

```
MAINS VOLTAGE :
LOW   [NORMAL]  HIGH
```

POZNÁMKA:

Nevhodné použití této funkce může mít za následek snížení zisku zesilovače nebo hodnoty maximálního výstupního výkonu, při které ještě nedochází ke zkreslení.

Pokud je napájecí napětí trvale nižší nebo vyšší, máte možnost tuto informaci předat do zesilovače. Informace je brána v úvahu při přípravě následujících USR naladění. Výběr se provede tlačítky Å a Æ. Stiskem tlačítka ENT potvrdíte zvolenou volbu, stiskem tlačítka ESC zachováte předcházející parametr. V každém případě je pak vybrána SELF ADDRESS.

b) SELF ADDRESS

```
SELF ADDRESS : 01
Use Arrow Keys
```

Tady můžete nastavit adresu zesilovače pro spolupráci v síti s ostatními systémy. Není-li zesilovač používán v síti, je tato adresa bezvýznamná.

Číslo se zvětšuje nebo zmenšuje tlačítky Ç a È. K potvrzení dochází stiskem tlačítka ENT, akce se zruší tlačítkem ESC, poté přejdete k poslední funkci v submenu DEF:

c) AUTO ANTENNA CHANGE

AUTO ANTENNA CHANGE [ON] OFF

Vybraná položka se změní tlačítka Δ nebo Æ . Pokud je zvoleno ON, pak při změně kmitočtového segmentu (manuální nebo podle kmitočtu transceiveru – viz odst. 4 c) budou vybrány anténa, která byla naposledy použita v odpovídajícím segmentu a naladění pro ni. To je vhodné v případech, kdy nemáte více antén pro každé pásmo než asi 1–2, protože jinak při změně kmitočtového segmentu budete muset dávat pozor na to, která anténa byla použita naposledy.

Pokud je zvoleno OFF, je tato funkce vyřazena a aktuálně používaná anténa je změněna jenom po speciálním příkazu pro změnu antény (zadaném manuálně – viz odst. 4 d – nebo prostřednictvím lokální sítě). Při změně kmitočtového segmentu bude pro nový segment zvoleno nastavení naladění pro aktuálně používanou anténu. Tento režim je vhodný, máte-li více antén pro jedno pásmo.

Volba ON nebo OFF nemění obsah pro nastavení naladění v nedestruktivní paměti.

d) Pokud byste chtěli být informováni o aktuálním výběru těchto parametrů, můžete procházet přes podmenu DEF – aniž by se cokoli měnilo – použitím tlačítka ESC. Základní výchozí nastavení jsou „NORMAL“, „No.01“ a „ON“.

5-7. Vymazání obsahu nedestruktivní paměti

Vymazání obsahu nedestruktivní paměti vymaže veškerá data pro zesilovač, která jsou uložena v této paměti, a INFO-BOX. To zahrnuje následující:

- počet provozních hodin je nastaven na nulu;
- text nastavený pro CALL je nastaven na „ACOM2000A“ (nebo na název distributora);
- informace týkající se 12 posledních akcí ochrany zesilovače jsou vymazány;
- volba LOW-NORMAL-HIGH napájecího napětí je nastavena na NORMAL;
- heslo pro zamčení zesilovače je nastaveno na „??????“;
- adresa zesilovače pro lokální síť je nastavena na 01;
- poslední segment a používaná anténa jsou nastaveny na 1800–1825 A1;
- všechna nastavení USB naladění pro všechny segmenty a antény jsou nastaveny na DEF;
- mód AUTO ANTENNA CHANGE je nastaven na ON.

Pokud definitivně souhlasíte s tím, že potřebujete odebrat všechny tyto funkce, pak před zapnutím ON hlavního vypínače stiskněte a držte stisknuté tlačítko ESC a přitom zapněte hlavní napájecí spínač (na předním panelu zesilovače). LCD bude po dobu 5 sec blikat:

MEMORY IS ERASED

Tím je celá procedura ukončena a zesilovač zůstává v menu OFF bez jakýchkoli uživatelských dat. Uloženy ale stále zůstávají sériové číslo jednotky dálkového ovládní, zesilovače a elektronek, číslo verze firmware a nastavení naladění DEF.

POZNÁMKA:

Po této proceduře uložte nová data v menu OFF (podmenu DEF, LOCK a CALL) a aktualizujte naladění USB pro kmitočtové segmenty a antény, které budete používat (viz odst. 4-1).

6. ÚDRŽBA

VAROVÁNÍ: VYSOKÉ NAPĚTÍ!

Zesilovač pracuje s vysokým napětím až do 3000 V, které může způsobit smrtelný úraz! Pro vaše bezpečí vytáhněte síťovou šňůru zesilovače ze zásuvky a POČKEJTE NEJMÉNĚ 30 MINUT POKAŽDĚ, než sejmete kryt zesilovače. Nedotýkejte se žádné části uvnitř zesilovače, když je odkrytý, protože stále může být přítomno nějaké zbytkové napětí.

Pokud při zapnutém hlavním vypínači napájení nejsou na LCD displeji vidět žádné znaky, je pravděpodobně třeba nastavit jeho kontrast – viz odst. 5-1.

6-1. Čištění

VAROVÁNÍ:

Pro čištění nepoužívejte žádná rozpouštědla – mohou být nebezpečná pro vás a poškodit nátěry v zesilovači.

Neotevírejte skříň zesilovače. Vnější povrchy zesilovače lze čistit měkkou bavlněnou látkou lehce navlhčenou čistou vodou.

6-2. Výměna zálohovací baterie

Pokud na displeji jednotky dálkového ovládání dostanete zprávu LOW BATTERY – DATA IS IN DANGER nebo LOSS OF STORED DATA – CHECK BATTERY PLEASE, je nezbytné vyměnit baterii pro napájení paměti pro USB-TUNING. Jedná se o lithiovou baterii 3 V/38 mAh o průměru 12 mm s pájecími vývody. Vhodné jsou typy

- BR1225T2-1, výrobce RAYOVAC USA
- BR1225-IHC, výrobce PANASONIC.

Výměna baterie představuje složitou operaci, která může být i nebezpečná. Doporučujeme proto, aby tuto práci prováděl školený servisní technik. Podrobnosti viz TECHNICAL SUPPLEMENT návodu. Životnost nové baterie by měla být nejméně 5 let.

6-3. Výměna pojistek

Pokud je nutné vyměnit pojistku v síťovém přívodu, použijte pouze pojistku standardního provedení.

Dvě pojistky primárního síťového obvodu jsou umístěny na zadním panelu (viz obr. 2-2). Jsou to rychlé pojistky 10 A 250 V s pouzdem 1-1/4 x 1/4 palce, velikost „0“, keramické.

Kromě těchto primárních pojistek jsou na desce napájení (MAINS CONTROL BOARD) uvnitř zesilovače ještě dalších šest menších skleněných pojistek (5x20 mm), které nejsou určeny k tomu, aby je vyměňoval uživatel. Pokud je některá z těchto pojistek přepálená, může to indikovat další závady. Výměna může být složitou a potenciálně nebezpečnou záležitostí, doporučujeme proto svěřit tuto práci školenému servisnímu technikovi. Podrobnosti viz TECHNICAL SUPPLEMENT návodu.

6-4. Výměna elektronek

Nové elektrony musí být dodány jako spárované se shodnými elektrickými charakteristikami. V opačném případě bude jedna elektronka zatížena větším pracovním proudem a následkem bude její přehřívání a zkrácení doby jejího života.

V zesilovači jsou použity dvě vysoce účinné metal-keramické tetrody 4CX800A (GU74B), výrobce Svetlana. Výměna elektronek je složitou a potenciálně nebezpečnou operací, takže doporučujeme, aby ji prováděl školený servisní technik. Podrobnosti viz TECHNICAL SUPPLEMENT návodu.

6-5. Zjednodušené schéma zapojení zesilovače ACOM 1000

Viz obr. 6-1, zjednodušené schéma zesilovače ACOM2000A. Dvě vysoce účinné metal-keramické tetrody 4CX800A (GU74B), výrobce Svetlana (V1 a V2), každá s anodovou ztrátou 800 W, jsou buzeny do mřížek. Vstupní signál z konektoru RF INPUT prochází širokopásmovým vstupním přizpůsobovacím obvodem, který zahrnuje některé součástky na desce PHASE DETECTOR a také L1, L2, C2, C3 a R1. Tento obvod kompenzuje vstupní kapacity elektronek. Odpor R1 je zakončovacím odporem tohoto obvodu a je schopen rozptýlit až 100 W budícího výkonu.

Katodové odpory R2 a R5 vytvářejí stejnosměrnou a vř. zápornou zpětnou vazbu a vyrovnávají zisk obou elektronek. Varistor RV1 v obvodu stínící mřížky chrání tuto mřížku a napěťový regulátor pro případ výboje.

Kombinace L3-R3 a L4-R6 v anodových obvodech slouží k potlačení parazitních kmitů v oblasti VKV a UKV. Stejnosměrné anodové napětí je přiváděno přes tlumivky RFC2-RFC3 a kondenzátor C10 je blokuje vzhledem k výstupu. Výstupní obvod zahrnuje L5-L6 a C12-C16, které tvoří klasický Pí-L článek a potlačují emisi harmonických kmitočtů. Tento obvod je spínán a laděn v rozsahu jednotlivých pásem přepínačem S1A-S1D a krokovými motory M3-M5, řízenými z desky MOTOR DRIVER. Výstupní signál prochází přes vakuové anténní relé K1, přes proudový transformátor wattmetru TA1 a přes filtr typu horní propusti RFC5-C20 na výstup pro anténu. Tlumivky RFC4 a RFC5 upravují podmínky spínání anténního relé a spolu s C20 brání tomu, aby se anodový zdroj mohl připojit k anténě. RFC5 zajišťuje zkrat na zem, pokud by došlo k poruše ss blokovacího kondenzátoru C10. Odpor R9 a FV1 chrání zesilovač před elektrostatickou energií z antény.

Hlavními zdroji informací pro řídicí obvod zesilovače během automatické procedury ladění jsou PHASE DETECTOR spolu s obvodem PLATE CAPACITIVE DIVIDER, RF WATTMETER a tři optosenzory. Řídicí obvod se skládá zahrnuje jako hlavní systém centrální procesorovou jednotku (CENTRAL PROCESSOR UNIT), založenou na mikroprocesoru 80C31 a dále pak jednočipový mikroprocesor Z86E04 Zilog, využitý pro ovládání anténního relé (QSK). Na ostatní obvody jsou navázány prostřednictvím desky interface (INTERFACE).

Všechna napětí dodávaná deskami LOW VOLTAGE a HIGH VOLTAGE, proudy elektronek, teploty a úroveň chlazení protékajícím vzduchem jsou průběžně monitorovány. Z těchto informací je odvozeno mnoho softwarově řešených ochran.

Deska filtrů (SIGNAL FILTER PCB) a RFC1 eliminují vř. vazbu z kabeláže, včetně hlavního síťového přívodu. Jednotka dálkového ovládání (RCU) je založena na stejném mikroprocesoru 80C31 a využívá alfanumerický bodový podsvětlený LCD displej z kapalných krystalů, umožňující zobrazit 40 znaků.

Detailní schéma zapojení zesilovače je k dispozici v technickém dodatku návodu (TECHNICAL SUPPLEMENT). Pro další podrobnosti kontaktujte vašeho dealera.

6-6. Řešení problémů

Signalizuje-li displej jednotky dálkového ovládání (RCU) nějaký problém, porovnejte zprávu se seznamem uvedeným níže a než budete kontaktovat servis vašeho dealera (viz odst. 1-2 a 5-3), zkuste kroky podle uvedených doporučení. Zprávy jsou seřazeny v pořadí podle abecedy. Zkratky použité v případech některých doporučení jsou uvedeny na konci seznamu.

V případě nutné přepravy zesilovače se řiďte odst. 7-3.

Zpráva	Doporučený postup
ADC – OVERFLOW	OFF5*
ANTENNA CONTROL UNIT MALFUNCTION	prověřte řídicí kabel z konektoru zesilovače INTERFACE do řídicí jednotky antény, pokud je používána
ANTENNA RELAY OPEN IT SHOULD BE CLOSED	CCC*
ARC FAULT	CCC*

AUTOMATIC PROTECTION DRIVE POWER REMOVED	Zkuste znovu; prověřte anténní kabel, přepínač antén, anténu a uzemnění z hlediska špatných kontaktů nebo zhoršené izolace
BAND SWITCH SYSTEM MALFUNCTION	OFF5*
BIAS CONTROL MALFUNCTION	OFF5*; CCC*
BIAS TOO LOW AT POWER ON	OFF5*; CCC*
BIAS VOLTAGE TOO LOW	OFF5*; CCC*
COVER INTERLOCK OPEN	Proveďte upevnění krytu skříně; OFF5*
DETECTED RF POWER AT WRONG TIME	Proveďte, zda do antény není indukován vf výkon z jiného blízkého transceiveru; CCC; OFF5*
DRIVE FREQUENCY OUT OF RANGE	Zkontrolujte kmitočet transceiveru; OFF5*
DRIVE POWER TOO HIGH	RD&T*
EXCESSIVE G2 CURRENT	RD&T*
EXCESSIVE PLATE CURRENT	RD&T*
FREQUENCY VIOLATION	Předložte vašemu dealerovi vaše povolení pro práci v odpovídajícím kmitočtovém pásmu
FRONT TUBE EXHAUST TEMP TOO HIGH	Zkontrolujte, zda větrací otvory pro přicházející (zadní panel) a odcházející (nad elektronikami) chladicí vzduch jsou volné a bez překážek; RD&T*
G1: EXCESSIVE GRID CURRENT	RD&T*
G2: CURRENT TOO HIGH	RD&T*
G2 CONTROL CIRCUIT MALFUNCTION	OFF5*
G2 VOLTAGE TOO HIGH	OFF5*; RD&T*
G2 VOLTAGE TOO LOW	OFF5*; RD&T*
HEATER CURRENT TOO HIGH	CMV*
HEATER CURRENT TOO LOW	CMV*
HEATER VOLTAGE TOO HIGH	CMV*
HEATER VOLTAGE TOO LOW	CMV*
HEATERS ON BEFORE TIMEOUT STARTED	OFF5*
HIGH VOLTAGE TOO HIGH	CMV*
HIGH VOLTAGE TOO LOW	CMV*
HV TOO LOW AT POWER ON	Zkontrolujte, zda je správně připojen napájecí transformátor (viz odst. 2-3), CMV*
IG2 =mA SHOULD BE ZERO	OFF5*
IG1 =mA SHOULD BE ZERO	OFF5*
Ip =mA SHOULD BE ZERO	OFF5*
Ip PRESENT: SHOULD BE ZERO	OFF5*
INPUT RELAY CLOSED IT SHOULD BE OPEN	CCC*; OFF5*
LOAD CAPACITOR SYSTEM MALFUNCTION	OFF5*
LOSS OF STORED DATA CHECK BATTERY PLEASE	Viz odst. 6-2
LOW BATTERY DATA IS IN DANGER	Viz odst. 6-2

LOW AIRFLOW	Zkontrolujte, zda větrací otvory pro přicházející (zadní panel) a odcházející (nad elektronikami) chladicí vzduch jsou volné a bez překážek; RD&T*
LOW GAIN	RD&T*; prověřte koaxiální kabel z výstupu transceiveru do vstupu zesilovače
MICROPROCESSOR CONFLICT	OFF5*
MOTOR VOLTAGE TOO HIGH	CMV*
MOTOR VOLTAGE TOO LOW	Proveďte, zda je napájecí transformátor zapojen správně (viz odst. 2-3); CMV*
QSK BREAK in FAULT PROCESSOR CONFLICT	OFF5*; CCC*
REAR TUBE EXHAUST TEMP TOO HIGH	Zkontrolujte, zda větrací otvory pro přicházející (zadní panel) a odcházející (nad elektronikami) chladicí vzduch jsou volné a bez překážek; RD&T*
REFLECTED POWER TOO HIGH	Proveďte anténní kabel, přepínač antén, anténu a uzemnění z hlediska špatných kontaktů nebo zhoršené izolace; upravte délku antény na minimální PSV nebo použijte anténní tuner; zkuste použít jinou anténu; proveďte, zda odražený výkon není indukován jiným blízkým transceiverem
REMOVE AND REDUCE DRIVE POWER	RD&T*
RF PLATE =...V SHOULD BE ZERO	OFF5*; CCC*
RF GRID = ...W SHOULD BE ZERO	OFF5*; CCC*
SCREEN VOLTAGE ON BEFORE TIMEOUT OVER	OFF5*
TUNE CAPACITOR SYSTEM MALFUNCTION	OFF5*
+5V TOO HIGH (TOO LOW)	CMV*
+/- 12V TOO HIGH (TOO LOW)	CMV*
+24 /+48V TOO HIGH (TOO LOW)	CMV*

Význam jednotlivých zkratk:

OFF5 – Zesilovač vypněte na dobu 5 min. a pak zkuste znovu

RD&T – Snižte budící výkon z transceiveru; použijte režim AUTO TUNE – viz odst. 4-1

CMV – Zkontrolujte napájecí síťové napětí a jeho souhlas s nastavením voliče napětí – viz odst. 2-2 a tab. 2-1

CCC – Zkontrolujte ovládací kabel z transceiveru do vstupu KEY-IN zesilovače – viz odst. 2-4

7. SPECIFIKACE

7-1. Parametry

a) Kmitočtový rozsah: všechna amatérská pásma 1,8 až 29,7 MHz; rozšíření a změny na dotaz.

b) Výstupní výkon: 1500 W PEP nebo trvalá nosná, žádná omezení provozního módu. V módech využívajících trvalé vysílání nosné (RTTY apod.) pro vysílání, jehož délka přesahuje 15 minut (až do několika hodin – podle okolní teploty) musí být zabudován doplňkový externí ventilátor.

c) Intermodulační zkreslení: lepší než 35 dB vůči výstupnímu signálu.

d) Úroveň šumu a dalších rušivých signálů: lepší než 35 dB vůči výstupnímu signálu.

e) Potlačení harmonických ve výstupu: lepší než 50 dB vůči výstupnímu signálu.

f) Vstupní a výstupní impedance:

- nominálně 50 ohmů nesouměrně, konektory UHF (SO239);
- vstupní obvod širokopásmový, PSV lepší než 1,3:1, pro kmitočty 1,8 až 30 MHz spojitě (bez ladění, bez přepínání);
- PSV přemostění (bypass) lepší než 1,1:1 v celém pásmu 1,8 až 30 MHz;
- schopnost výstupního obvodu přizpůsobit zátěž: PSV lepší než PSV 3:1 (2:1 pro 160 m) nebo větší při snížené výstupní úrovni; automatizováno.

g) Automatické ladění:

- přizpůsobení k impedanci antény – během méně než 3 s;
- změna pásma – během méně než 1 s;
- změna segmentu – během méně než 0,2 s.

h) Vř zisk: typicky 14,5 dB, kmitočtová závislost méně než 0,5 dB (50–60 W pro nominální výstupní výkon).

i) ALC: odvozeno od mřížkového proudu, max. -11 V, nastavitelné na zadním panelu.

j) Napájení: 90–132 V (odbočky pro 100 a 120 V jmenovitě, tolerance 10 %) a 180–264 V (odbočky pro 200, 220 a 240 V jmenovitě, tolerance 10 %), 50-60 Hz, jednofázově, odběr 3500 VA pro plný výkon.

k) Splňuje bezpečnostní požadavky CE, požadavky EMC a předpisy FCC (existuje možnost blokovat pásma 10 a 12 m).

l) Rozměry a hmotnost: šířka 440 mm, výška 180 mm, hloubka 500 mm, hmotnost 36 kg.

m) Provozní podmínky:

- teplota v rozmezí 0 až +50°C;
- vlhkost až 95 % při 35°C;
- možnost provozu až do výšky 3000 m.n.m. bez ovlivnění výstupu.

7-2. Funkce

a) Proces přizpůsobení antény: automaticky.

b) Interface pro ovládání automatického anténního přepínače a tuneru.

c) Možnost uložení uživatelského nastavení do nedestruktivní paměti – až pro 10 antén na jeden kmitočtový segment (základní nastavení pro impedanci 50 Ω). Při zapnutí napájení zesilovače je kontrolováno napětí lithiové zálohovací baterie. Pro maximální zabezpečení dat je baterie opakovaně kontrolována každých 24 hodin, pokud je zesilovač trvale zapnut. Je-li napětí baterie nízké, je operátor informován hlášením LOW BATTERY na displeji jednotky dálkového ovládání (RCU).

d) Elektronky: dvě vysoce účinné metal-keramické elektronky 4CX800A (GU74B) Svetlana s anodovou ztrátou 800 W, buzení do mřížky, nucené vzduchové chlazení.

e) Přepínání příjem/vysílání: QSK provoz, zabudované vakuové vř anténní relé.

f) Ochrany:

- odstranění krytu zesilovače pro bezpečnost obsluhy;
- náběhový napájecí proud při zapnutí;

- všechna napájecí napětí;
- proudy řídicí mřížky, stínící mřížky, anody a žhavení;
- průtok chladicího vzduchu;
- teplota vycházejícího vzduchu – pro každou elektronku samostatně;
- pohyb motorků;
- časování přepínání příjem/vysílání;
- kontakty anténního relé, včetně indikace vf napětí indukovaného na anténě z jiného blízkého transceiveru;
- kvalita přizpůsobení k anténě;
- odražený výkon
- vf oblouky, včetně oblouků v anténním systému;
- příliš velké buzení;
- neautorizovaný přístup k obsluze zesilovače (heslo).

g) INFO BOX pro údaje o 12 posledních zásazích ochran, o základním továrním nastavení, individuálních údajích o zesilovači, o počtu provozních hodin a pro diagnostiku na dálku přes telefon, PC nebo internet.

h) Jednotka dálkového ovládání s displejem (RCU), která může být až 3 m daleko od zesilovače (LED indikátory pro zapnutí a režimy OPER/STBY, sloupečkové indikátory pro znázornění hodnoty předního a odraženého výkonu, bodový podsvětlený alfanumerický LCD displej), vestavěné údaje pro asistenci a řešení problémů atd. Základní jednotka nemá žádné ovládací prvky (kromě hlavního spínače a indikátoru napájení ON/OFF).

i) Všechny funkce jsou dostupné z PC přes sériový port, funkce pro lokální síť pro víc než jednu sadu zesilovač/anténní jednotka (až do 16), pracujících v systému.

j) Měření a průběžné monitorování 20 nejdůležitějších parametrů zesilovače prostřednictvím jednotky dálkového ovládání a PC.

k) Nastavitelný zvukový signál a kontrast displeje jednotky dálkového ovládání.

7-3. Skladování a přeprava

VAROVÁNÍ:

Pro přepravu zesilovače použijte originální balení.

Nejprve zesilovač vypněte a vytáhněte síťový přívod ze zásuvky, odpojte všechny kabely (zemnicí kabel odpojujte jako poslední) a počkejte 30 minut. Pak demontujte napájecí transformátor, postupujte v opačném pořadí podle pokynů v odst. 2-3. Jednotku dálkového ovládání zabalte do krabice, která je k tomu určena a vložte ji do zesilovače na místo, uvolněné demontáží transformátoru. Transformátor přišroubujte na přepravní podložní desku čtyřmi šrouby určenými pro upevnění transformátoru při přepravě, čtyři kratší montážní šrouby uložte do polyetylenového sáčku. Upevněte horní kryt zesilovače a zesilovač a transformátor zabalte do originálních kartonů.

a) Skladovací podmínky: Zesilovač musí být skladován v suchých a větraných nevytápěných prostorách bez přítomnosti chemikálií (kyseliny, zásady) za dodržení následujících podmínek:

- teplota -40 až +70 °C,
- vlhkost do 75 % při 35°C.

b) Přepravní rozměry a hmotnost:

- šířka 390 mm, hloubka 330 mm, výška 350 mm, hmotnost 19 kg – karton s transformátorem;
- šířka 630 mm, hloubka 590 mm, výška 310 mm, hmotnost 19 kg – karton se zesilovačem.

c) Přepravní podmínky: všechny typy dopravy včetně letecké – v nákladovém prostoru – až do výšky 12000 m nad mořem.

8. STRUČNÝ PRŮVODCE MENU

- POWER SWITCH → OFF MENU:

HELP – pro čtení výrobního čísla, provozních hodin, návrhy

CALL – pro změny popisů v menu OFF

INFO – pro odeslání informací pro telefonickou diagnostiku

LOCK – pro nastavení nebo změny přístupového hesla

CLR – pro vymazání všech USR nastavení ladění

DEF – k definování odchylek napájecího napětí, adres v síti a módů přepínání antén

- Tlačítko ON/OFF → menu MAIN → tlačítko OPR/STB – pro používání zesilovače.

AUTO TUNE – pro přizpůsobení antén (příprava USR nastavení)

MAN.TUNE – pro manuální přizpůsobení antén

MEASURE – pro měření parametrů zesilovače

SERVICE – pro kontrolu pohybu motorů a klidového proudu elektronek

- Tlačítko ON/OFF → zpět do menu OFF