

# ACOM



## ACOM 1200S

1,8-54 MHz  
Lineární výkonový  
zesilovač

Uživatelská příručka

Instalace, provoz a  
údržba

OUTSTANDING HF POWER PRODUCTS  
VYNIKAJÍCÍ HF VÝKONOVÉ PRODUKTY

srpen 2021

Tato příručka je určena především pro elektronickou distribuci.  
Pokud je máte na papíře a už je nepotřebujete, recyklujte je!

Nejnovější verze našich uživatelských příruček jsou k  
dispozici na adrese [www.acom-bg.com](http://www.acom-bg.com).

## O DOKUMENTACI

Veškerá dokumentace společnosti ACOM (včetně příruček, brožur, specifikací, popisů, prezentací, videomateriálů atd.) vychází z nejnovějších dostupných informací v době tvorby našich dokumentů.

Protože se vždy snažíme naše výrobky neustále zlepšovat a aktualizovat, **VŠECHNY VÝROBKÝ, SPECIFIKACE VÝROBKŮ A ÚDAJE SE MŮŽOU ZMĚNIT**. Společnost ACOM si vyhrazuje právo kdykoli provádět změny a vylepšení bez dalšího upozornění nebo povinnosti informovat o těchto revizích nebo změnách jakoukoli osobu nebo organizaci, a to za účelem zlepšení spolehlivosti, funkčnosti, kvality a designu a/nebo výkonu produktů a služeb společnosti ACOM.

Dále je tato uživatelská příručka poskytována TAK, JAK JE, a společnost ACOM nenese odpovědnost za případné chyby v ní obsažené.

Tato příručka nahrazuje všechna předchozí vydání, která tím pozbývají platnosti.  
Obrázky na obálce použité v příručce jsou pouze ilustrativní.

Neustále se snažíme zlepšovat naši dokumentaci, ale nikdo není dokonalý.

A naše dokumentace není výjimkou z tohoto pravidla.

Našli jste nějaké chyby nebo chcete navrhnout změny v naší dokumentaci?

Pomozte nám prosím zasláním svých návrhů na následující e-mailovou adresu: [documentation@acom-bg.com](mailto:documentation@acom-bg.com).

Nejnovější verze našich uživatelských příruček jsou k dispozici na [adrese www.acom-bg.com](http://www.acom-bg.com).

Důrazně doporučujeme používat tuto příručku v elektronické podobě ve formátu PDF namísto tištěné verze. Soubor PDF lze snadno číst na jakémkoli počítači, tabletu, chytrém telefonu nebo jiném podobném zařízení. V souboru PDF najdete potřebné informace velmi rychle díky kontextově orientovaným odkazům (označeným **oranžovou barvou**) uvnitř souboru, včetně kontextově propojeného obsahu.

K otevření souborů PDF můžete použít libovolný bezplatný prohlížeč PDF, například:

- Adobe Acrobat Reader DC (<https://get.adobe.com/reader>);
- Foxit Reader (<https://www.foxitsoftware.com/pdf-reader>);
- Váš webový prohlížeč. Webové prohlížeče jako Google Chrome, Firefox a Safari mají integrované čtečky PDF.

<b>Název dokumentace</b>	Lineární výkonový zesilovač ACOM 1200S 1,8-54 MHz Uživatelská příručka Instalace, provoz a údržba
<b>Typ dokumentace</b>	Uživatelská příručka
<b>Účel dokumentace</b>	Tato příručka vysvětluje instalaci, provoz a údržbu zařízení. Lineární výkonový zesilovač ACOM 1200S 1,8-54 MHz.

<b>Záznam o revizích</b>	<b>Popis</b>	<b>Datum vydání</b>	<b>Poznámky</b>
	ACOM 1200S Uživatelská příručka	-	První vydání
	ACOM 1200S Uživatelská příručka	-	Druhé vydání
	ACOM 1200S Uživatelská příručka	11.05.2017	Třetí vydání
	ACOM 1200S Uživatelská příručka	30.08.2021	Čtvrté vydání, R01

**Platnost U v e d e n é** údaje slouží pouze k popisu výrobku a nelze je považovat za zaručené, pokud nejsou výslovně potvrzeny ve smlouvě. Veškerá práva týkající se obsahu tohoto návodu a dostupnosti výrobku jsou vyhrazena.

**Autorská práva** © 2021 ACOM Ltd.  
Kopírování tohoto dokumentu, jeho předávání jiným osobám a používání nebo sdělování jeho obsahu bez výslovného oprávnění je zakázáno.  
Pachatelé budou odpovědní za porušení jakéhokoli duševního vlastnictví společnosti ACOM Ltd. a za veškeré škody, které mohou v důsledku toho vzniknout.

**Vydal** ACOM Ltd.  
Bulharsko | Bozhurishte 2227  
Ekonomická zóna Sofie-Božuriště | Valeri Petrov 6 Str.  
GPS souřadnice: 42.748616° | 23.209801°  
Web: [www.acom-bg.com](http://www.acom-bg.com)  
E-mail: [documentation@acom-bg.com](mailto:documentation@acom-bg.com)

**Poznámka** Tato příručka byla vytištěna na bělený papír bez chlórů.

## Obsah

O DOKUMENTACI .....	3
1. OBECNÉ INFORMACE .....	8
1.1. Úvod a popis .....	8
1.2. Pomoc majiteli .....	9
1.3. Dodané vybavení .....	9
1.4. Funkce .....	10
1.5. Bezpečnostní hlediska, jednoznačné definice .....	11
2. INSTALACE .....	14
2.1. Vybalení a první kontrola .....	14
2.2. Volba síťového napětí .....	14
2.3. Výběr umístění zesilovače .....	15
2.4. Připojení .....	16
2.5. Připojení k externím zařízením (vysílač, počítač atd.) a uživatelská nastavení .....	20
3. PRVNÍ ZAPNUTÍ, ŘÍDICÍ SYSTÉM A POČÁTEČNÍ KONTROLA .....	22
3.1. Nízkoenergetický pohotovostní režim zdroje napájení .....	22
3.2. Přední panel .....	23
3.3. První zapnutí .....	23
3.4. Základní obrazovka .....	24
3.5. Ovládací systém - tlačítka a nabídky .....	25
3.6. Testovací přenos .....	26
4. OPERACE .....	30
4.1. Změna režimů RX/TX a OPERATE/STANDBY; uživatelské nastavení AUTO OPERATE .....	30
4.2. Změna pásma, standardní a rozšířené pokrytí frekvencí .....	31
4.3. Provoz s externím anténním tunerem .....	32
4.4. Automatický systém ochrany .....	33
5. NABÍDKY - NASTAVENÍ A MOŽNOSTI .....	36
5.1. Menu AMP MEASURE (Měření zesilovače) .....	37
5.2. Menu AMP SERVICE (servisní funkce zesilovače) .....	38
5.3. Menu CAT/AUX SETTINGS (Výběr rozhraní CAT/AUX) .....	39
5.4. Nabídka PREFERENCE UŽIVATELE .....	41

5.5.	Nabídka FAULTS LOG .....	42
5.6.	Nabídka OBNOVENÍ VYPNUTÝCH NASTAVENÍ .....	43
6.	DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ .....	44
6.1.	Dálkové ovládání přes ACOM eBox.....	44
6.2.	Dálkové ovládání přes rozhraní RS-232.....	44
7.	ÚDRŽBA .....	45
7.1.	Pravidelná údržba .....	45
7.2.	Čištění .....	47
7.3.	Výměna pojistek .....	47
7.4.	Použití chybových kódů (signatur) pro diagnostiku .....	49
7.5.	Firmware .....	50
7.5.1.	Verze firmwaru .....	50
7.5.2.	Prequistments.....	50
7.5.3.	Aktualizace firmwaru .....	50
8.	SPECIFIKACE .....	52
8.1.	Parametry .....	52
8.2.	Funkce.....	54
8.3.	Skladování a přeprava.....	55
8.3.1.	Prostředí úložiště .....	55
8.3.2.	Přepravní velikost a hmotnost.....	55
8.3.3.	Doprava .....	55
8.3.4.	Návrat k poskytovateli služeb .....	55
8.4.	Informace o likvidaci a recyklaci starých elektrických a elektronických zařízení .....	56
	POZNÁMKY .....	57

## Čísla

Obrázek 2-1	Přední panel - Ergonomická poloha s naklápěcí nožní tyčí.....	15
Obrázek 2-2	Zadní panel - připojení.....	16
Obrázek 3-1	Přední panel - ovládací prvky a údaje.....	22
Obrázek 3-2	Základní obrazovka bez přiřazeného anténního tuneru ACOM 04AT.....	24
Obrázek 4-1	Dálkový automatický anténní tuner a přepínač ACOM 04AT .....	32

Obrázek 4-2 Obrazovka zesilovače s nainstalovaným anténním tunerem ACOM 04AT .....	33
Obrázek 4-3 Vzhled alarmové zprávy .....	34
Obrázek 5-1 VÝBĚR MENU .....	36
Obrázek 5-2 Nabídka AMP MEASURE .....	37
Obrázek 5-3 Nabídka AMP SERVICE .....	38
Obrázek 5-4 Nabídka CAT/AUX SETTINGS .....	39
Obrázek 5-5 Nabídka PŘEDVOLBY UŽIVATELE .....	41
Obrázek 5-6 Menu FAULTS LOG .....	42
Obrázek 5-7 Nabídka OBNOVIT VYPNUTÁ NASTAVENÍ .....	43
Obrázek 6-1 Zařízení ACOM eBox Ethernet Remote Control .....	44
Obrázek 7-1 Pohled zespodu - vzduchové filtry .....	46
Obrázek 7-2 Snímek obrazovky terminálu ACOM S .....	51
Obrázek 8-1 Balicí karton .....	55

## Tabulky

Tabulka 2-1 Signály a vývody konektoru CAT/AUX .....	20
Tabulka 2-2 Signály a vývody konektoru RS-232 .....	21
Tabulka 5-1 Výběr typu rozhraní vysílače a sady příkazů .....	40
Tabulka 7-1 Historie verzí firmwaru ACOM 1200S .....	50

## 1. OBECNÉ INFORMACE

Gratulujeme k nákupu jednoho z nejlepších vysokofrekvenčních zesilovačů na světě.

Společnost ACOM je potěšena, že jste si vybrali některý z našich výrobků, a budeme se snažit poskytnout vám informace a podporu, které potřebujete, abyste mohli svůj nákup využívat po mnoho let.

Než se pustíte do provozu nového zesilovače, doporučujeme vám, abyste si přečetli všechny následující materiály.

### 1.1. Úvod a popis

Tato příručka vysvětluje:

- Instalace
- Provoz a
- Údržba

polovodičového lineárního výkonového zesilovače ACOM 1200S HF + 6 m.

ACOM 1200S je nejmodernější lineární výkonový zesilovač, který pokrývá všechna amatérská pásma od 1,8 do 54 MHz a poskytuje výstupní výkon 1000 W (PEP nebo kontinuální nosná) s méně než 50 W pohonu. Provozní informace zesilovače se zobrazují na multifunkčním barevném displeji s vysokým rozlišením. ACOM 1200S lze ovládat buď šesti tlačítky na předním panelu, nebo dálkově.



Dálkový automatický anténní tuner a přepínač ACOM 04AT je navržen tak, aby fungoval s našimi tranzistorovými (polovodičovými) zesilovači, včetně modelu ACOM 1200S (viz část **4.3 Provoz s externím anténním tunerem**).



Dálkové ovládání ACOM 1200S zajišťuje zařízení ACOM eBox Ethernet Remote control nebo port RS-232 (viz část **6 DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ**).



## 1.2. Pomoc majiteli

V případě potřeby pomoci se nejprve obraťte na místního prodejce. V případě potřeby se váš prodejce obrátí na společnost ACOM, která vám poskytne další pokyny.

Pokud máte stále problém, který potřebujete probrat s některým z odborníků společnosti ACOM, kontaktní informace jsou následující:

ACOM Ltd.

E-mail: [support@acom-bg.com](mailto:support@acom-bg.com)

Bulharsko | Bozhurishte 2227

Ekonomická zóna Sofie-Božuriště | Valeri Petrov 6 Str. GPS

souřadnice: 42.748616° | 23.209801°

## 1.3. Dodané vybavení

Zesilovač ACOM 1200S a tato uživatelská příručka jsou dodávány v kartonové krabici.

## 1.4. Funkce

- **Snadné ovládání**  
Celkové ovládání ACOM 1200S je mimořádně zjednodušené: menu na obrazovce je intuitivní a snadno se ovládá, při změně frekvenčních pásem není od obsluhy vyžadována žádná zvláštní dovednost.
- **Uživatelsky přívětivé automatické ovládání**  
Po připojení k transceiveru s funkcí CAT bude zesilovač sledovat provozní frekvenci a podle toho měnit pásma.  
I když není připojen CAT, zesilovač sleduje frekvenci vstupního signálu pomocí vestavěného čítače frekvence a automaticky přepíná pásma.
- **Barevný displej s vysokým rozlišením**  
Všechny stavové údaje zesilovače jsou vysvětleny podrobným textem zobrazeným na 5" barevném displeji s vysokým rozlišením (108x65 mm, 800x480 pixelů a 24bitová barva).
- **Nezávislost na vysílači**  
Kompatibilní se všemi modely vysílačů - nepotřebuje žádné speciální signály: Stačí "zem při vysílání" a méně než 50 W výkonu RF pohonu.
- **Technologie tranzistorů LDMOS**  
Koncový stupeň PA používá odolný tranzistor LDMOS - BLF188XR nebo ekvivalentní.
- **Širokopásmový vstupní obvod**  
Širokopásmový vstupní obvod, který zajišťuje dokonalé zatížení vysílače se SWR pod 1,2 (typicky 1,1), bez přelaďování v celém frekvenčním rozsahu od 1,8 do 54 MHz.
- **Zpravodajství**  
Během provozu se o sebe stará prostřednictvím nepřetržitě pracujících ochranných obvodů ve všech režimech. Obsluha může sledovat více než 10 parametrů zesilovače v provozu.
- **Snadná údržba**  
V paměti zesilovače jsou uloženy podrobné údaje (55 parametrů) o každém z posledních 28 výpadků ochrany proti tvrdým poruchám.
- **Možnosti dálkového ovládání**  
Dálkové ovládání přes port RS-232 a přes internet pomocí zařízení ACOM eBox Ethernet Remote Control.
- **Kompaktní a lehká konstrukce**  
Vhodné pro expedice a provoz v terénu díky mimořádně kompaktní a lehké konstrukci a vestavěnému spínanému zdroji napájení (SMPS), který pracuje s rozšířeným rozsahem síťového napětí 100-240 V AC (výstupní výkon se snižuje na přibližně 500 W PEP pod 200 V AC), bez vnitřního přepínání. Odběrný proud je čistě sinusový, s korekcí účinníku (PFC) a omezeným rozběhem. Díky tomu je provoz z nestabilní sítě a generátorů snadný a bezproblémový.
- **Elektromagnetická kompatibilita**  
Dokonalá elektromagnetická kompatibilita (EMC) jak s vysoce citlivými zařízeními, tak s výkonnými zařízeními v radiostanici (přijímače, počítače, další zesilovače) překračující standardní požadavky EMC díky použitému PFC a vestavěným radiofrekvenčním filtrům.

## 1.5. Bezpečnostní hlediska, jednoznačné definice

Lineární výkonový zesilovač ACOM 1200S je zařízení bezpečnostní třídy I z hlediska ochrany před úrazem elektrickým proudem. Třetí uzemňovací vodič jeho síťové šňůry (který je zbarven žlutě se dvěma zelenými pruhy) a zemnicí kolík na zadním panelu zesilovače (označený **GND**, viz **Obrázek 2-2 Zadní panel - Připojení**, poz. (a)) musí být pro bezpečný provoz připojeny k uzemňovacímu systému stanice.

Zesilovač je navržen tak, aby splňoval mezinárodní bezpečnostní normy a vyhovoval požadavkům na bezpečnost a elektromagnetickou kompatibilitu CE a také předpisům FCC.

Tato uživatelská příručka obsahuje informace, výstrahy (signální slova **Nebezpečí**, **Varování**, **Pozor** a **Upozornění**) a pokyny týkající se nebezpečí, kterými by se měl uživatel řídit, aby zajistil bezpečný provoz a udržoval zesilovač v bezpečném provozním stavu po celou dobu.

Pro tuto uživatelskou příručku platí níže popsání VÝKLADOVÉ DEFINICE:

### **NEBEZPEČÍ**

*Tyto poznámky upozorňují na postup nebo pokyny, jejichž nesprávné provedení **může mít za následek vážné zranění osob nebo dokonce smrt.***

### **VAROVÁNÍ**

*Tyto poznámky upozorňují na postup nebo pokyny, jejichž nesprávné provedení **může mít za následek vážné zranění osob nebo dokonce smrt.***

### **POZOR**

*Tyto poznámky upozorňují na postup nebo pokyny, jejichž nesprávné provedení **by mohlo vést k lehkým nebo středně těžkým zraněním osob.***

### **UPOZORNĚNÍ**

*Tyto poznámky upozorňují na postup nebo pokyny, jejichž nesprávné provedení **by mohlo vést k poškození majetku nebo zařízení, a to nejen zesilovače, ale i připojených zařízení.***

Níže popsané informační poznámky se vztahují k této uživatelské příručce:



*Tyto poznámky zdůrazňují provozní postupy nebo praktiky, které mohou zlepšit spolehlivost zařízení a/nebo výkonnost personálu, nebo zdůrazňují určitou koncepci.*

### **ORANŽOVÝ TEXT jako ODKAZY**

*označí všechny vnitřní odkazy v dokumentu mezi oddíly, obrázky, tabulkami atd. pro vaše pohodlí.*



Bezpečnostní pokyny obsažené v této uživatelské příručce obsahují specifická signální slova (**Nebezpečí**, **Varování**, **Pozor** nebo **Upozornění**) a v případě potřeby bezpečnostní výstražný symbol v souladu s aktuálními normami ISO 3864 nebo ANSI Z535.

## PŘEDPOKLADY:

### **NEBEZPEČÍ**

Jak síťové napětí, tak vysoké stejnosměrné napětí až 500 V uvnitř zesilovače ACOM 1200S jsou LETAL!

V zájmu své bezpečnosti vytáhněte zástrčku zesilovače ze síťové zásuvky a POKAŽDÉ PŘED sejmutím krytu zesilovače počkejte nejméně 3 minuty.

### **NEBEZPEČÍ**

Nikdy nedovolte nikomu, zejména dětem, aby cokoli strkal nebo vkládal do otvorů v pouzdře - způsobí to úraz elektrickým proudem. Během vysílání nebo ladění se NIKDY NEDOTÝKEJTE ANTÉNY nebo izolátorů antény - může dojít k úrazu elektrickým proudem nebo popálení. NIKDY nevystavujte zesilovač dešti, sněhu nebo jakýmkoli kapalinám. VYHNĚTE se umístění zesilovače v příliš prašném prostředí nebo na přímém slunečním světle. NEPŘEKRÝVEJTE chladicí kanály nebo větrací otvory. Dodržujte minimální vzdálenost 10 cm od jakýchkoli jiných zařízení nebo předmětů.

### **VAROVÁNÍ**

Neprovádějte vlastní opravy nebo změny hardwaru či softwaru zesilovače, abyste neohrozili své zdraví a život nebo zdraví a život jiných osob a nepoškodili zesilovač a zařízení s ním spojené, na které se nevztahuje záruka. Výrobce neručí za cizí jednání a odpovědnost nese ten, kdo je provedl.

### **VAROVÁNÍ**

Abyste předešli poškození (na které se nevztahuje záruka), přečtěte si pozorně kapitolu **2 INSTALACE** tohoto návodu k použití. Máte-li jakékoli pochybnosti o instalaci, provozu nebo bezpečnosti zesilovače, obraťte se na svého prodejce.

## 2. INSTALACE

### 2.1. Vybalení a první kontrola



Před instalací zesilovače si důkladně přečtěte tento návod.

Nejprve pečlivě zkontrolujte karton a jeho obsah, zda není fyzicky poškozen. Společnost ACOM dodává zesilovače ve vysoce chráněných obalech, ale nemůže zaručit, že nedojde k nesprávnému zacházení ze strany odesílatelů. Pokud je poškození zjevné, neprodleně informujte svého prodejce. Zpoždění může vést ke ztrátě záruky přepravce.

Uchovejte si všechny obalové materiály pro případnou budoucí přepravu zesilovače (viz část **8.3.4 Vrácení poskytovateli služeb**).

### 2.2. Volba síťového napětí

Zesilovač ACOM 1200S je dodáván s vestavěným spínaným napájecím zdrojem (SMPS).

Zesilovač pracuje v rozšířeném rozsahu síťového napětí 100-240 V AC (výstupní výkon se pod 200 V AC snižuje na přibližně 500 W PEP) bez vnitřního přepínání. Spotřebovávaný proud je čistě sinusový, s korekcí účinníku (PFC) a omezeným rozběhem. Díky tomu je provoz z nestabilní sítě a generátorů snadný a bezproblémový.



Díky vestavěnému SMPS se ACOM 1200S nemusí starat o žádný volič síťového napětí!

### 2.3. Výběr umístění zesilovače

#### ! POZOR

Hmotnost jednotky je přibližně 16 kg, což by měly zvládnout nejlépe dvě osoby.

Umístěte zesilovač do blízkosti místa, kde bude používán. Budete potřebovat snadný přístup k příkazovým tlačítkům na předním panelu i ke kabeláži na zadním panelu.

#### UPOZORNĚNÍ

ACOM 1200S je nuceně chlazený vzduchem. Dodržujte minimální vzdálenost 10 cm od ostatních zařízení nebo předmětů.

Odváděný vzduch může dosáhnout 65° C (150° F), a pokud jsou okolní zařízení citlivá na ohřev zvenčí nebo sama používají nucené chlazení vzduchem, přiměřeně zvětšete vzdálenosti.



Obrázek 2-1 Přední panel - Ergonomická poloha s naklápěcí nožní tyčí

#### UPOZORNĚNÍ

Nenechávejte kolem zesilovače a pod ním náhodně papír, látku nebo jiné lehké předměty. Mohly by být vtaženy proudem chladicího vzduchu a zablokovat větrací otvory. To povede k přehřátí a zrychlenému stárnutí materiálu, na které se nevztahuje záruka.

## 2.4. Připojení

Viz **obrázek 2-2 Zadní panel - připojení**.

Připojení ke stanici je nutné provést v níže popsaném pořadí, a to před připojením síťového napětí k zesilovači.



Před připojením zesilovače k vnějšímu uzemnění byste se měli poradit s licencovaným elektrikářem a ověřit si, zda je takový druh připojení povolen vašimi národními a místními elektrickými předpisy, bezpečnostními pravidly a platnými předpisy. Současné připojení k uzemnění a ochrannému uzemnění může být v některých zemích nepřípustné nebo může spadat pod zvláštní požadavky!

### ⚠ NEBEZPEČÍ

K uzemnění nikdy nepoužívejte trubky plynové instalace. Může to způsobit VÝBUCH!

### ⚠ NEBEZPEČÍ

Nepoužívejte k uzemnění potrubí parního topení nebo vodovodní sítě! Můžete vystavit nebezpečnému napětí nejen sebe, ale i ostatní osoby používající stejnou instalaci.



Obrázek 2-2 Zadní panel - připojení



a) **GND** kolík

Nejprve připojte zemnicí kolík křídlové matice zesilovače (na zadním panelu, označený **GND**) k zemnicímu systému stanice (viz **Obrázek 2-2 Zadní panel - připojení**, poz. (a)).

**VAROVÁNÍ**

Uvědomte si, že uzemňovací soustava může odolávat proudům nad 15 A při zanedbatelném úbytku napětí na ní. Proto může být nutné jej značně vylepšit, tj. aby byl méně odporový, s těžšími svody a zemnicí cestou s nižším odporem. Zemnicí vodiče by měly mít plochu alespoň 4 mm<sup>2</sup> (AWG 11 nebo SWG 13).

Podrobnosti a doporučení týkající se uzemnění a VF protipólového systému v souvislosti s elektromagnetickou kompatibilitou naleznete také v části **3.6.f) Odstranění problémů s elektromagnetickou kompatibilitou (EMC)**.

b) Zásuvka **KEY-IN**

Toto je vstup zesilovače pro ovládání příjmu/vysílání z vysílače.

Transceiver ovládá zesilovač z režimu příjmu do režimu vysílání (RX/TX) uzemněním konektoru Vstup **KEY-IN**.

Ze zásuvky nebo svorky "zem při vysílání" na vysílači vedete stíněný kabel do zásuvky **KEY-IN** na zadním panelu zesilovače (viz **obrázek 2-2 Zadní panel - připojení**, poz. (b)). Zásuvka **KEY-IN** používá standardní gramofonovou zástrčku RCA.



Spínací napětí ze zásuvky zesilovače **KEY-IN** na výstupu transceiveru "zem při vysílání" nepřekročí 12 V (kladné vůči zemi). Proud uzavřeného obvodu je nižší než 6 mA (viz oddíl **8.1.j) Řízení příjmu/vysílání**).



Pokud není správně připojen vstup **KEY-IN**, zesilovač nebude fungovat. Výrobci vysílaček dávají tomuto výstupu různé názvy, například TX-GND, SEND, T/R-LINE, PTT atd. Některé transceivery vyžadují, aby "zem při vysílání" byla realizována softwarovým příkazem nebo změnou nastavení přepínače na zadním panelu nebo uvnitř transceiveru. Podívejte se do návodu k transceiveru.

c) Zásuvka **KEY-OUT**

Jedná se o řídicí výstup zesilovače pro vysílání do transceiveru.

Zásuvka **KEY-OUT** na zadním panelu poskytuje další řídicí signál ze zesilovače do vysílače. Toho lze využít pro zvýšení bezpečnosti přepínání příjem/vysílání (RX/TX).

**UPOZORNĚNÍ**

**KEY-OUT** je nízkopříkonový výstup s otevřeným drenem, ujistěte se, že napětí signálu přicházejícího z příslušného připojení vysílače nepřesahuje 50 VDC (otevřený obvod) a proud uzavřeného obvodu je nižší než 20 mA.

Pokud je váš transceiver vybaven vhodným vstupem, který znemožňuje přenos, pokud není externě uzemněn, doporučujeme jej připojit stíněným kabelem zakončeným konektorem Phono (RCA) do zásuvky **KEY-OUT** (viz **Obrázek 2-2 Zadní panel - Připojení**, poz. (c)) zesilovače.



ACOM 1200S bude normálně fungovat s nepřipojeným **KEY-OUT**, pokud váš transceiver takový vstup nemá.

Výrobci transceiverů dávají tomuto vstupu různé názvy, například TX-INHIBIT, MUTE, LINEAR atd. Podívejte se do příručky k transceiveru.

d) Zásuvka **RF INPUT**

Připojte vhodný koaxiální kabel z výstupu transceiveru do zásuvky **RF INPUT** SO-239 zesilovače (viz **Obrázek 2-2 Zadní panel - připojení**, poz. (d)), pomocí zástrčky PL-259.

**UPOZORNĚNÍ**

Abyste předešli poškození, vypněte interní anténní tuner vysílače.

e) Zásuvka **RF OUTPUT**

**UPOZORNĚNÍ**

Pokud ve své stanici poprvé používáte výkonový zesilovač, věnujte pozornost typu koaxiálního kabelu od výstupu zesilovače k anténě. Musí bezpečně zvládnout zvýšený výkon, zejména na pásmech 10 a 6 metrů. Doporučujeme použít kabel RG213 nebo lepší. Totéž zkontrolujte u anténního přepínače a tuneru, stejně jako u celého anténního systému (zejména u vícepásmových záchytných antén).

Připojte vhodný koaxiální kabel s konektorem PL-259 z výstupu **RF OUTPUT** (viz **obrázek 2-2 Zadní panel - Připojení**, poz. (e)) k anténnímu spínači nebo tuneru, případně k anténě pro příslušné frekvenční pásmo.

f) Hlavní pojistky

Viz **obrázek 2-2 Zadní panel - připojení**, poz. (f).

### UPOZORNĚNÍ

V případě potřeby výměny síťových pojistek je vyměňte podle popisu v části **7.3 Výměna pojistek!**

g) Napájecí přívod IEC 320

Viz **obrázek 2-2 Zadní panel - připojení**, poz. (g).

Vzhledem k rozdílným normám v různých zemích dodává a montuje napájecí kabel a síťovou zástrčku prodejce. Ten připojí na konec síťového kabelu standardní síťovou zástrčku, která odpovídá normě pro jednotky bezpečnostní třídy I ve vaší zemi.

h) Příprava zásuvky

### VAROVÁNÍ

Před připojením zesilovače k elektrické síti pomocí elektrikáře s licencí zkontrolujte, zda je přívod správně zapojen a zda odpovídá proudu odebíranému zesilovačem (až 10 A). Ujistěte se, že je správně připojen zemnicí vodič a že jeho průřez není menší než průřez fázového vodiče v zásuvce pro zesilovač.

Je lepší použít zásuvku, která je nejbližší zdroji. Instalační přívody by měly být minimálně 1,5 mm<sup>2</sup> (AWG 15 nebo SWG 17) při provozním napětí 200-240 V AC nebo 100-120 V AC (doporučené hodnoty, pokud nejsou místní normy přísnější).

Zkontrolujte, zda má panelová pojistka volnou kapacitu pro přídavnou zátěž ze zesilovače, jak je uvedeno v části Specifikace **8.1.h) Spotřeba síťového napájení při plném výstupním výkonu**. Pokud připojujete zesilovač k jiné síťové zásuvce, nezapomeňte ji také zkontrolovat.

Ujistěte se, že hlavní kolébkový vypínač napájení (viz **Obrázek 2-2 Zadní panel - Připojení**, poz. (3)) na zadním panelu v poloze OFF a zasuňte síťovou zástrčku zesilovače do připravené zásuvky. Zesilovač zůstane vypnutý.

## 2.5. Připojení k externím zařízením (vysílač, počítač atd.) a uživatelská nastavení

### a) Konektor rozhraní CAT/AUX

Viz **obrázek 2-2 Zadní panel - připojení**, poz. (1).

Rozhraní CAT/AUX se používá pro připojení a provoz s různými modely vysílačů (viz níže uvedená **tabulka 2-1 Signály a vývody konektoru CAT/AUX** a příslušné menu v části **5.3 Menu CAT/AUX SETTINGS (Výběr rozhraní CAT/AUX)**, **tabulka 5-1 Výběr typu rozhraní vysílače a sady příkazů** a **obrázek 5-4 Menu CAT/AUX SETTINGS**).

Většinu moderních vysílačů lze k ACOM 1200S připojit pomocí CAT. To umožní zesilovači sledovat frekvenci transceiveru bez jakéhokoli vysílání a automaticky měnit pásma v režimu OPERATE. Kabel lze dodat jako volitelné příslušenství, objednat samostatně nebo si ho vyrobit doma podle **tabulky 2-1 Signály a vývody konektoru CAT/AUX** a návodu k transceiveru.

Připojení CAT vyžaduje kabel vyrobený speciálně pro ACOM 1200S a váš vysílač. Pokud potřebujete schémata zapojení kabelu, obraťte se na svého prodejce (viz část **1.2 Pomoc majiteli**).



Všimněte si, že některá připojení - k výstupům BCD datového pásma transceiveru a k výstupům napětí pásma - neposkytují přesné údaje o frekvenci, ale pouze údaje o pásmu. Tato připojení nelze použít, pokud ACOM 1200S pracuje společně s ACOM 04AT, protože tuner potřebuje znát přesný kmitočet, nejen pásmo.

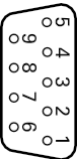
CAT/AUX rozhraní	Pin č.	Název kolíku	Popis	Specifikace
 Konektor D-sub, 15pinový, 3-řadý, samice (pohled na zadní panel)	1	RxD	Příjem dat	Vstup TTL
	2	RxD	Příjem dat	Vstup RS-232
	3	TxD	Přenos dat	Výstup RS-232
	4	TxD	Přenos dat	Výstup TTL
	5	GND	Pozemek	0 Voltů
	6	Napětí v pásmu	Analogový vstup	0 až +8 V
	7	Údaje o pásmu 0	Bit 0	Vstup TTL
	8	Údaje o pásmu 1	Bit 1	Vstup TTL
	9	Údaje o pásmu 2	Bit 2	Vstup TTL
	10	Údaje o pásmu 3	Bit 3	Vstup TTL
	11	ON RMT	Dálkové zapnutí napájení	+4,5 až +15 V / max. 3 mA
	12	Režim ladění	Pouze CPU Pwr vstup	+8 až +15 V / 0,4 A
	13	KEY-IN	Žádost o Tx	Méně než +12 V / 6 mA
	14	KEY-OUT	Tx Ready	O.C. výstup, až +50 V / 20 mA
	15	GND	Pozemek	0 Voltů

Tabulka 2-1 Signály a vývody konektoru CAT/AUX

b) Konektor rozhraní **RS-232**

Viz **obrázek 2-2 Zadní panel - připojení**, poz. (2).

Tento konektor může zůstat nevyužitý, dokud se nerozhodnete zesilovač ovládat dálkově. Viz část **6.1 Dálkové ovládání přes ACOM eBox**.

RS-232 rozhraní	Pin č.	Název kolíku	Popis	Specifikace
 Konektor D-sub, 9-pinový, samice (zadní panel) pohled)	1	-	Nepřipojeno	-
	2	TxD	Přenos dat	Výstupní úroveň RS-232
	3	RxD	Příjem dat	Vstupní úroveň RS-232
	4	-	Nepřipojeno	-
	5	GND	Pozemek	0 Voltů
	6	DSR	Dálkové zapnutí napájení	Vstupní úroveň RS-232
	7	-	Nepřipojeno	-
	8	CTS	Dálkové zapnutí napájení	Vstupní úroveň RS-232
	9	-	Nepřipojeno	-

Tabulka 2-2 Signály a vývody konektoru RS-232

## 3. PRVNÍ ZAPNUTÍ, ŘÍDICÍ SYSTÉM A POČÁTEČNÍ KONTROLA

### UPOZORNĚNÍ

Zesilovač nezapínejte nejméně 2 hodiny po vybalení v místnosti, kde bude používán. Zvláštní pozornost věnujte jeho přemístění z velmi chladného do teplého prostoru - hrozí kondenzace vlhkosti, která by mohla vést k poškození vysokonapěťových obvodů. V takovém případě počkejte alespoň 4 hodiny. Podobný efekt může nastat po rychlém zahřátí provozní místnosti (například po zapnutí výkonného topení v chladné boudě).

Po dodržení všech pokynů v části **2 INSTALACE** zkontrolujte, zda je kolébkový vypínač sítě na zadním panelu vypnutý (viz **obrázek 2-2 Zadní panel - připojení**, poz. (3)). Poté zasuněte síťovou zástrčku zesilovače do připravené zásuvky. Zesilovač zůstane vypnutý.



Obrázek 3-1 Přední panel - ovládací prvky a údaje

### 3.1. Nízkoenergetický pohotovostní režim zdroje napájení

Nyní můžete zapnout kolébkový vypínač sítě (viz **Obrázek 2-2 Zadní panel - Připojení**, poz. (3)). Tím se aktivuje pouze nízkoenergetický režim STANDBY napájení zesilovače a rozsvítí se červená LED dioda nad tlačítkem **POWER** na předním panelu (viz **Obrázek 3-1 Přední panel - Ovládací prvky a údaje**, poz. (b)), zatímco hlavní napájecí zdroj je stále vypnutý a displej je tmavý.

### 3.2. Přední panel

#### a) Tlačítko **POWER**

Viz **Obrázek 3-1 Přední panel - ovládací prvky a údaje**, poz. (a).

Po zapnutí kolébkového síťového vypínače na zadním panelu stiskněte a podržte tlačítko **POWER** po dobu 1-2 sekund, aby se zesilovač spustil. Chcete-li zesilovač vypnout, stiskněte tlačítko **POWER**, čímž se vrátíte do úsporného režimu STANDBY.

#### b) Indikátor LED nad tlačítkem **POWER**

Viz **Obrázek 3-1 Přední panel - ovládací prvky a údaje**, poz. (b).

Pokud svítí červeně a obrazovka je tmavá, zesilovač je v úsporném pohotovostním režimu a lze jej zapnout stisknutím tlačítka **POWER**.

Pokud chcete zcela odpojit napájení ze sítě, vypněte také kolébkový vypínač na zadním panelu (viz **Obrázek 2-2 Zadní panel - Připojení**, poz. (3)). Červená LED dioda na předním panelu by měla zhasnout a tlačítko **POWER** přestane fungovat.

#### c) Funkční tlačítka

Viz **Obrázek 3-1 Přední panel - ovládací prvky a údaje**, poz. (c).

Těchto šest funkčních tlačítek slouží k manuálnímu (místnímu) ovládání zesilovače. Funkce každého tlačítka je uvedena na displeji nad ním. V závislosti na zobrazené nabídce mohou mít tlačítka různé funkce (softwarová tlačítka).

#### d) 24bitový barevný displej s vysokým rozlišením zobrazující provozní

informace. Viz **Obrázek 3-1 Přední panel - ovládací prvky a údaje**, poz. (d).

### 3.3. První zapnutí

Chcete-li zesilovač spustit, stiskněte a podržte tlačítko **POWER** na předním panelu po dobu jedné nebo dvou sekund. Asi po deseti sekundách (startovací sekvence) začne displej blikat a zobrazí se základní obrazovka s informacemi o zesilovači (viz **Obrázek 3-2 Základní obrazovka bez přiřazeného anténního tuneru ACOM 04AT**).

Zesilovač se může spustit v režimu STANDBY nebo OPERATE v závislosti na uživatelském nastavení AUTO OPERATE (viz část **4.1.c) Uživatelské nastavení AUTO OPERATE**).

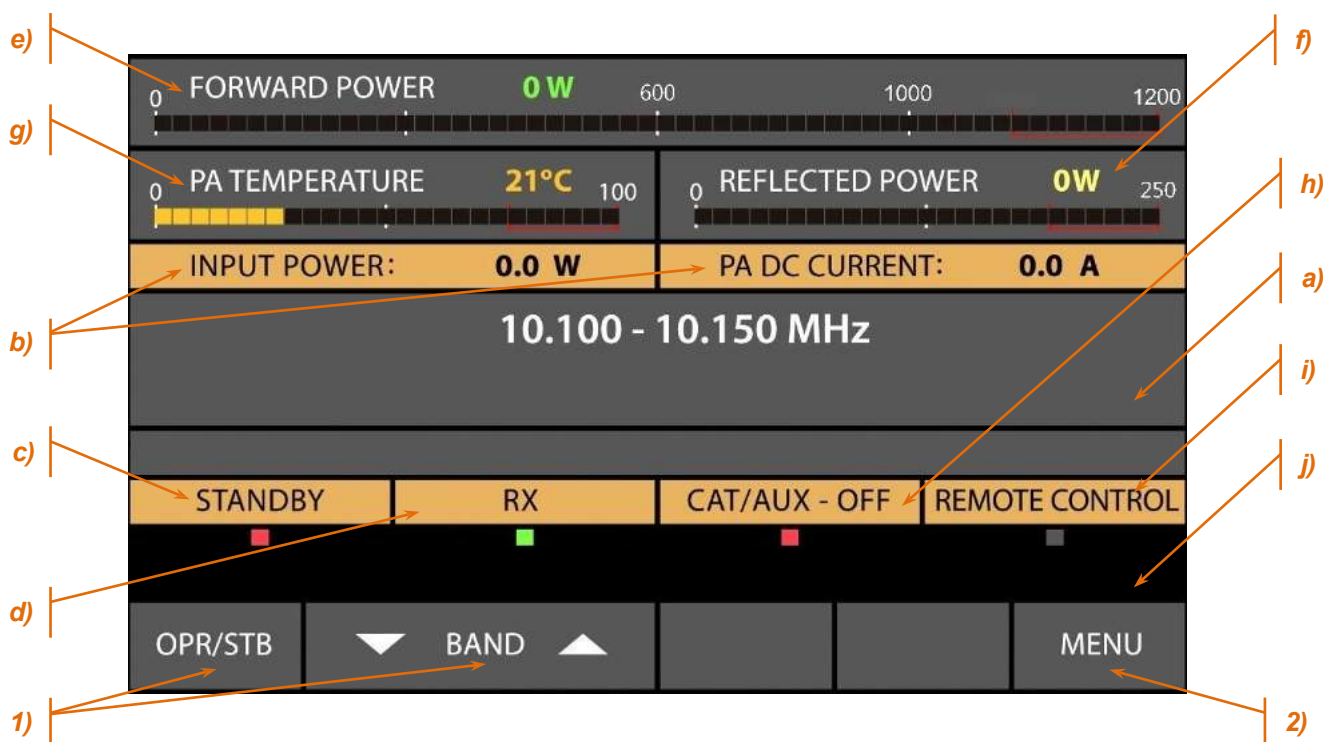
## 3.4. Základní obrazovka

Na základní obrazovce je třeba rozlišit následující informační oblasti:

### a) Informační oblast pro frekvenční pásmo

Viz **obrázek 3-2 Základní obrazovka bez přiřazeného anténního tuneru ACOM 04AT**, poz. (a).

Zobrazí se okraje aktuálně vybraného pásma BAND. Pokud zesilovač neobdrží žádné údaje o provozní frekvenci z CAT nebo prostřednictvím RS-232, přepne se na poslední použité pásmo.



Obrázek 3-2 Základní obrazovka bez přiřazeného anténního tuneru ACOM 04AT

### b) Provozní hodnoty

Viz **obrázek 3-2 Základní obrazovka bez přiřazeného anténního tuneru ACOM 04AT**, poz. (b).

Zde se zobrazí libovolné dvě provozní hodnoty zvolené v nabídce AMP MEASURE (viz kapitola **5.1 Nabídka AMP MEASURE (Měření zesilovače)**).

### c) Indikátor pracovního režimu - OPR, STB nebo AUTO OPER

Viz **obrázek 3-2 Základní obrazovka bez přiřazeného anténního tuneru ACOM 04AT**, poz. (c).

Podrobné informace naleznete v části **4.1 Změna režimů RX/TX a OPERATE/STANDBY; uživatelské nastavení AUTO OPERATE**.



d) Indikátor RX/TX

Viz **obrázek 3-2 Základní obrazovka bez přiřazeného anténního tuneru ACOM 04AT**, poz. (d).

Indikátor RX/TX snímá požadavek na vysílání (vstup KEY-IN). Indikace RX je zelená a TX je červená. Indikátor bude často blikat, pokud řídicí jednotka zesilovače odmítne požadavek na přepnutí.

e) Sloupcový ukazatel výkonu a digitální odečet

Viz **obrázek 3-2 Základní obrazovka bez přiřazeného anténního tuneru ACOM 04AT**, poz. (e).

Zobrazuje dopředný výkon přiváděný do antény.

f) Sloupcový graf a odečet odraženého výkonu

Viz **obrázek 3-2 Základní obrazovka bez přiřazeného anténního tuneru ACOM 04AT**, poz. (f).

Vstup do červené zóny není povolen. Zobrazuje výkon odražený od antény.

g) Teplotní bargraf a odečet teploty tranzistoru PA

Viz **obrázek 3-2 Základní obrazovka bez přiřazeného anténního tuneru ACOM 04AT**, poz. (g).

Vstup do červené zóny není povolen.

h) Informace o rozhraní CAT

Viz **obrázek 3-2 Základní obrazovka bez přiřazeného anténního tuneru ACOM 04AT**, poz. (h).

Když je CAT deaktivován, je toto pole zastíněno.

i) Informační pole REMOTE CONTROL

Viz **obrázek 3-2 Základní obrazovka bez přiřazeného anténního tuneru ACOM 04AT**, poz. (i).

Blikání REMOTE CONTROL představuje datový tok portu RS-232.

j) Oblast poplachových zpráv

Viz **obrázek 3-2 Základní obrazovka bez přiřazeného anténního tuneru ACOM 04AT**, poz. (j).

Veškerá alarmová hlášení (buď VAROVÁNÍ, nebo MĚKKÁ PORUCHA) se zobrazují na žlutém pozadí a často blikají, aby upoutaly pozornost obsluhy (viz **obrázek 4-3 Vzhled alarmového hlášení**).

Hlášení VAROVÁNÍ se zobrazí pouze dočasně (asi na tři sekundy), poté se indikace automaticky obnoví (viz oddíl **4.4.a) První stupeň ochrany - VAROVÁNÍ**).

Hlášení SOFT FAULT se zobrazují ve stejném poli, ale zůstávají na obrazovce, dokud neuplyne doba AUTO OPERATE (viz kapitola **4.1.c) Uživatelské nastavení AUTO OPERATE**) nebo dokud obsluha nestiskne libovolné tlačítko.

### 3.5. Ovládací systém - tlačítka a nabídky

1) Tlačítka **OPR/STB** a **BAND** slouží k ručnímu (místnímu) ovládání. Viz

**obrázek 3-2 Základní obrazovka bez přiřazeného anténního tuneru ACOM 04AT**, poz. (1)).

- Nejlevější tlačítko **OPR/STB** přepíná zesilovač mezi režimy OPERATE a STANDBY;

- Další dvě tlačítka - šipky **BAND** nahoru $\triangle$  a dolů $\nabla$  mění frekvenční pásma ve vzestupném nebo sestupném pořadí.



Když je přiřazen tuner ACOM 04AT, tlačítka **BAND** se nazývají **SEGMENT** a mění frekvenční segmenty tuneru (viz část **4.3 Provoz s externím anténním tunerem**).

- 2) Pravé tlačítko **MENU** umožňuje přístup k nastavení zesilovače a servisním funkcím.

Viz **obrázek 3-2 Základní obrazovka bez přiřazeného anténního tuneru ACOM 04AT**, poz. (2).

- V každé nabídce je vždy nejlevější tlačítko **HELP** a nejpravější tlačítko **EXIT**;
- Tlačítko **HELP** poskytuje informace o aktivní obrazovce.

Podrobnější informace o systému ovládání a používání nabídek naleznete v části **5 MENU - NASTAVENÍ/A MOŽNOSTI**.

### 3.6. Testovací přenos

Chcete-li se ujistit, že jste zesilovač nainstalovali správně, proveďte zkušební přenos podle následujícího popisu. Tyto testy opakujte pro každé nové pásmo a anténu, stejně jako po instalaci nové nebo opravené antény, anténního přepínače, tuneru a/nebo propojovacích kabelů.

- a) Kontrola RF bypassu neřízeného zesilovače

Pro tuto kontrolu musí být zesilovač kompletně nainstalován a připojen podle oddílu **2 INSTALACE**, ale nesmí být napájen ze sítě, tj. kolébkový vypínač sítě na zadním panelu musí být vypnutý. V každém případě musí být pro tento test LED dioda nad tlačítkem **POWER** na předním panelu tmavá.

Nejprve zkontrolujte, zda je příjem vysílače normální. Pokud zaznamenáte výrazné zhoršení příjmu, nejprve zkontrolujte, zda není problém v koaxiálním připojení k zesilovači (viz část **2.4.d) zásuvka RF INPUT** a **2.4.e) zásuvka RF OUTPUT**). Ujistěte se, že k výstupu zesilovače je připojena anténa s dobrým SWR v testovaném pásmu.

Pokud je příjem normální, připravte vysílač následujícím způsobem:

- Zvolte režim nepřetržitého vysílání (CW, RTTY, FM);
- Vypněte mikrofon (snižte zisk mikrofonu), vypněte FSK;
- Snižte regulaci výstupního výkonu na minimum;
- Zvolte vhodnou indikaci, abyste mohli sledovat VF výkon a SWR na výstupu transceiveru;
- Pokud má transceiver vestavěný anténní tuner - vypněte jej.

Nyní v režimu RECEIVE zvolte frekvenci, která není momentálně obsazena, a krátce stiskněte tlačítko PTT nebo TX, přičemž sledujte výstupní výkon a hodnoty SWR. Pokud jsou výkon nebo SWR na výstupu transceiveru příliš vysoké (nad 5 W nebo SWR nad 2), uvolněte klávesu a zkontrolujte příčinu následujícím způsobem:

- Znovu zkontrolujte, zda je regulace výkonu nastavena na minimum;
- Zkontrolujte, zda je frekvence v provozním rozsahu zvolené antény;
- Zkontrolujte funkčnost koaxiálních kabelů, konektorů a napájecích vedení od anténního konektoru transceiveru přes zesilovač, anténní přepínač nebo externí tuner (je-li k dispozici) k transformátoru BALUN a k samotné anténě (viz oddíl **2.4.e) zásuvka RF OUTPUT**).

Pokud výkon a SWR odpovídají očekávání, vysílejte znovu a při sledování výkonu a hodnoty SWR postupně zvyšujte výkon vysílače od minima k maximu (ne však více než 200 W, aby nedošlo k přetížení obvodu RF bypass zesilovače).

Pokud SWR zůstane při posledním testu pod 2 (nejlépe pod 1,5), snižte výkon vysílače na minimum a pokračujte v další kontrole.

#### b) Kontrola v pohotovostním režimu

Zapněte zesilovač, jak je popsáno v částech **3.1 Nízkoenergetický pohotovostní režim napájení**, **3.2 Přední panel**, **3.3 První zapnutí** a **3.4 Základní obrazovka** (viz **obrázek 3-2 Základní obrazovka bez přiřazeného anténního tuneru ACOM 04AT**).

Zkontrolujte, zda je zesilovač v pohotovostním režimu. V případě potřeby stiskněte tlačítko **OPR/STB** pro přepnutí do režimu STB.

Zopakujte testy příjmu a vysílání stejným způsobem jako před chvílí s vypnutým zesilovačem, ale nyní v režimu STANDBY. Během těchto testů si také všimněte, zda sloupcový graf dopředného a odraženého výkonu a digitální odečet (viz kapitoly **3.4.e) Sloupcový graf dopředného výkonu a digitální odečet** a **3.4.f) Sloupcový graf odraženého výkonu a odečet**), ukazují příslušnou přítomnost VF výkonu. Pokud odražený výkon převyšuje dopředný výkon, zkontrolujte, zda nejsou vstupní a výstupní koaxiální kabely k zesilovači zaměněny (viz oddíly **2.4.d) Zásuvka RF INPUT** a **2.4.e) Zásuvka RF OUTPUT**).



Přesnost indikace výkonu je optimalizována kolem úrovně 1000 W a obvykle je nespolehlivá pod 50 W.

#### c) Vstup do režimu OPERATE

V režimu OPERATE by příjem vysílače neměl trpět. Pokud se zhorší a kromě toho se indikátor RX změní na TX, přestože je transceiver v režimu příjmu, zkontrolujte řídicí kabel připojený ke vstupu **KEY-IN** (viz kapitola **2.4.b) zásuvka KEY-IN**), zda nedošlo ke zkratu. Stejný problém může způsobit i nesprávné připojení transceiveru.

#### d) Zkušební přenos

Pokud to CAT nenastaví, přepněte zesilovač na stejné pásmo jako vysílač a anténa.

Nastavte transceiver na režim nepřetržité nosné a minimální výkon. V režimu OPERATE zvolte volný kmitočet a krátce stiskněte tlačítko PTT nebo CW, přičemž sledujte chování zesilovače:

- Režim RX se musí změnit na TX;
- Odražený výkon musí být nižší než 20 W;
- Přední výkon se musí pohybovat mezi 20 a 150 W s minimálním výkonem pohonu z vysílače (mezi 1 a 5 W);

Pokud výše uvedený test proběhne normálně, stiskněte znovu krátce tlačítko PTT a tentokrát sledujte údaj SWR transceiveru (tj. vstupní SWR zesilovače) - ten musí být nižší než 1,2.

Pokud je SWR k transceiveru vyšší než 1,2, zkontrolujte koaxiální kabel mezi výstupem transceiveru a vstupní zásuvkou zesilovače (viz část **2.4.d) RF INPUT zásuvka**).

#### e) Nastavení úrovně pohonu a typický provoz

Po úspěšném absolvování výše uvedených testů stiskněte na několik sekund tlačítko PTT nebo CW a sledujte dopředný a odražený výkon. Zvyšujte výkon pohonu, dokud sloupcový graf dopředného výkonu a digitální ukazatel nedosáhnou 1000 W. Po dosažení dopředného výkonu 1000 W zkontrolujte následující parametry (nepřetržitý provoz na nosné):

- Odražený výkon nesmí překročit ~110 W (pro SWR 2) nebo ještě lépe být nižší než 40 W (pro SWR 1,5);
- Stejnoseměrný proud PA musí být v rozmezí 32 až 36 A. Je normální, že se proud při změně pracovní frekvence a impedance antény pohybuje v těchto mezích;
- Stejnoseměrné napětí PA musí být v rozmezí 48-52 V;
- Hodnota SWR vysílače musí být nižší než 1,2.

Vstupte do nabídky MEASURE (viz **obrázek 5-2 Nabídka AMP MEASURE**) a zkontrolujte:

- Výkon pohonu z vysílače se musí pohybovat mezi 30 a 50 W;
- PA BIAS, musí být mezi 1,8 a 2,0 V (obvykle 1,9 V);
- TEPLOTA PA, která se musí pohybovat mezi okolní teplotou a teplotou 80° C (176° F) v závislosti na úrovni výkonu a době trvání přenosu.

#### f) Eliminace problémů s elektromagnetickou kompatibilitou (EMC)

Pokud používáte zesilovač ve své chatě poprvé, možná budete muset provést některá vylepšení v nastavení. Je možné, že se u vás objeví brnění od kovových předmětů v důsledku silnějšího vyzařovaného VF pole. Mohlo by to ovlivnit provoz vaší stanice nebo systémů venku, pokud jsou příliš citlivé - typickými příklady jsou mikrofon, CW keyer, počítačová klávesnice nebo myš, stejně jako televizní přijímače, Hi-Fi, interkom nebo telefonní sestavy a další.

Například indukce VF proudů do mikrofonu, CW klávesnice nebo počítačové klávesnice může vést ke zkreslení špiček nebo relaxačnímu kmitání v režimu SSB, "lepení" nebo přerušování teček nebo čárek z Morseovy klávesnice nebo ke zkreslení obrazu na obrazovce počítače. Pro odstranění těchto problémů doporučujeme provést následující obecná opatření:

- Minimalizujte vyzařování z napájecích vedení snížením společných proudů v nich, zlepšete vyvážení antén a napájecích vedení;
- V případě, že používáte asymetrické antény (GP a podobné), nainstalujte co nejvíce radiálů (použijte dobře vyvinutý systém protipólu);

- Přidejte proudové tlumivky na koaxiální přívody;
- Umístěte vyzařovací prvky antén co nejdále (i výškově) od prostor, kde jsou umístěna dotčená zařízení. V tomto smyslu mohou asymetrické antény bez samostatného napáječe (Long Wire, Windom a podobně) způsobovat větší rušení, protože jejich vyzařovací prvek začíná bezprostředně od chaty (jeho součástí je samotný napáječ);
- Pokud je použití asymetrických přímo napájených "drátových" antén nevyhnutelné, používejte především půlvlnné nebo půlvlnné násobné délky - mají vysokou vstupní impedanci, pracují s malým proudem v napájecím bodě, resp. v uzemnění chaty. Takto můžete snížit intenzitu rušivých VF polí více než desetkrát (při stejném vyzářeném výkonu) ve srovnání s případem čtvrtvlnných a násobných až čtvrtvlnných antén této třídy - měli byste se jim vyhnout, protože mají nízkou vstupní impedanci a pracují s velkým VF proudem v uzemňovací soustavě, resp. v napájecí síti, tj. vytvářejí silnější rušení (RFI);
- Zlepšete systém uzemnění: použijte co nejkratší a nejširší kovové pásy pro spojení se zemí a mezi různými zařízeními v chatě. Připojte jeden nebo více protipólů (dimenzovaných pro problematické pásmo) ke stínění napáječe v místě, kde vstupuje do budovy, a ve stejném místě - s co nejkratšími a nejširšími spoji - k uzemňovací soustavě: jedná se o velmi účinné opatření, zejména pokud je chatka umístěna ve vysokém patře nad zemí;
- Pro snížení VF impedance uzemňovacích spojů se místo pružných opletení upřednostňují plechové pásy;
- Na napájecí kabel, přívodní a signálové kabely vedoucí k dotčeným zařízením (TV apod.) navlékněte feritové kuličky nebo zacvakávací ferity se střední permeabilitou (800-4000); kromě velikosti zvažte, v jakém frekvenčním rozsahu jsou nabízené ferity účinné - obvykle jsou optimalizovány pro potlačení rušení na KV (s větší permeabilitou), se střední permeabilitou pro KV-VHF nebo s nízkou permeabilitou - pouze VKV rozsah. Poslední jmenované jsou pro VF neúčinné;
- Pokud je to možné, používejte stíněné kabely a uzemněte jejich stínění na obou koncích;
- Přidání i zcela jednoduchých dolnoproustných L/C nebo R/C filtrů přímo na rušené vstupy nebo výstupy zařízení je velmi účinné, pokud je prakticky použitelné.

V neposlední řadě mějte na paměti, že přínos výše uvedených opatření je dvojitý.

Zaprvé - snižují rušivé vlivy vašeho vysílání na okolní prostředí a zadruhé - snižují hladinu hluku v pozadí pro váš příjem.

Prakticky bez velkého úsilí můžete při provádění výše uvedených opatření snížit hladinu šumu pozadí příjmu pomocí jedné nebo více jednotek S v různých pásmech. To vám umožní nepropásnout slabší stanice, které vás díky zvýšenému vysílacímu výkonu uslyší.

A za třetí, což je velmi důležité: prostředí EMI na vaší stanici se stane bezpečnějším pro vás i vaše blízké.

## 4. OPERACE

### 4.1. Změna režimů RX/TX a OPERATE/STANDBY; uživatelské nastavení AUTO OPERATE

#### a) Režim STANDBY

V pohotovostním režimu a také v případě, že zesilovač není napájen, se příjem a vysílání (maximálně 200 W) pomocí transceiveru provádí prostřednictvím RF bypassu mezi **RF INPUT** a **RF OUTPUT** zesilovače. V režimu STANDBY se RF výkon transceiveru nezesiluje, řídicí vstup **KEY-IN** neovlivňuje provoz a výstup **KEY-OUT** (viz kapitola **2.4.c) Zásuvka KEY-OUT**) bezpodmínečně následuje vstup **KEY-IN**.

#### b) Režim OPERATE

V režimu OPERATE je směr příjmu a vysílání (RX/TX) řízen vstupem **KEY-IN**:

- Při otevřeném **KEY-IN** (režim OPERATE/RX) přijímá transceiver signály z antény stejnou RF bypass cestou mezi **RF INPUT** a **RF OUTPUT** jako při vypnutém zesilovači nebo v režimu STANDBY;
- Při uzemněném **KEY-IN** ((režim OPERATE/TX) je RF pohon zesílen a přiveden do antény přes konektor **RF OUTPUT**.



Aby byl zajištěn čas pro bezpečné přepnutí relé z příjmu na vysílání, měl by transceiver zajistit mrtvý čas, tj. musí včas "upozornit" zesilovač uzemněním řídicího vstupu **KEY-IN** nejpozději 10 ms před přivedením pohonu na VF vstup zesilovače. V opačném případě bude ochranný systém číst "HOT SWITCHING ATTEMPT" a vypne se.

V režimu OPERATE následuje výstup **KEY-OUT** (viz kapitola **2.4.c) Zásuvka KEY-OUT**) po vstupu **KEY-IN** až poté, co řídicí jednotka zesilovače shledá všechny podmínky pro bezpečný přenos jako dobré. Při použití výstupu **KEY-OUT** je přenos řádně zakázán, pokud zesilovač není připraven.

Oba režimy OPERATE a STANDBY lze měnit:

- Ručně (lokálně) - střídavým stisknutím tlačítka OPR/STB (viz **obrázek 3-2 Základní obrazovka bez přiřazeného anténního tuneru ACOM 04AT**, poz. (1));
- Automaticky při vypnutí ochrany SOFT FAULT - když je aktivováno uživatelské nastavení AUTO OPERATE (viz kapitola **4.1.c) Uživatelské nastavení AUTO OPERATE**).



Přístup do režimu OPERATE lze uzamknout v nabídce AMP SERVICE, v nabídce OPERATE. Uživatelské nastavení ACCESS (viz kapitola **5.4 Menu USER PREFERENCES** a **5.4.e) OPERATE ACCESS**).

#### c) Uživatelské nastavení AUTO OPERATE

Uživatelské nastavení AUTO OPERATE může obsluha zapnout/vypnout v nabídce USER PREFERENCES (viz kapitola **5.4 Nabídka USER PREFERENCES** a **obrázek 5-5 Nabídka USER PREFERENCES**) nebo příkazem dálkového ovládání.

Pokud je uživatelské nastavení AUTO OPERATE vypnuté, lze oba režimy OPERATE a STANDBY střídavě měnit tlačítkem **OPR/STB** nebo příkazem dálkového ovládání. Při výpadku ochrany SOFT FAULT se zesilovač vrátí do režimu STANDBY a počká, až jej obsluha vrátí do režimu OPERATE stisknutím tlačítka **OPR/STB**.

Pokud je zapnuta funkce AUTO OPERATE (viz část **5.4 Menu USER PREFERENCES**), zesilovač se spustí v režimu OPERATE, jakmile jej zapnete. Při výpadku ochrany SOFT FAULT se zesilovač rovněž vrátí do pohotovostního režimu STANDBY, ale přibližně za 4 sekundy se automaticky vrátí do režimu OPERATE.

I při zapnutém režimu AUTO OPERATE se může obsluha vrátit do pohotovostního režimu a zůstat v něm ručně tlačítkem **OPR/STB** nebo dálkovým příkazem. Dalším stisknutím tlačítka **OPR/STB** nebo dálkovým příkazem se zesilovač přepne do režimu OPERATE a obnoví se normální provoz uživatelského nastavení AUTO OPERATE.

## 4.2. Změna pásma, standardní a rozšířené pokrytí frekvencí

Po připojení k transceiveru s CAT bude zesilovač automaticky měnit frekvenční pásma v závislosti na změnách provozní frekvence transceiveru.

Bez připojení CAT lze pásma měnit buď ručně, nebo automaticky (pomocí vestavěného čítače frekvencí).

Pásma se mění ručně pomocí tlačítek nahoru△ a dolů▽ **BAND**.

Pro automatickou změnu pásma pomocí vestavěného čítače kmitočtů proveďte poměrně krátké předvysílání (stačí 100 ms - CW dit nebo zvuk na SSB) a před hlavním vysláním na chvíli uvolněte PTT.

Pokud je nová frekvence mimo frekvenční rozsah zesilovače (viz část **8.1.a) Standardní frekvenční pokrytí**), bude požadavek na přenos odmítnut a na obrazovce se zobrazí následující chybové hlášení:

**"FREKVENCE MIMO ROZSAH"**

Specifikace zesilovače jsou zaručeny v pásmech uvedených v části **8.1.a) Standardní frekvenční pokrytí**. O změnách kmitočtového pokrytí lze jednat se společností ACOM.

### 4.3. Provoz s externím anténním tunerem

Při SWR antény vyšším než 1,5 je vhodné použít externí tuner.

Dálkový automatický anténní tuner a přepínač ACOM 04AT (viz **obrázek 4-1 Dálkový automatický anténní tuner a přepínač ACOM 04AT**) je určen pro práci s tranzistorovými (polovodičovými) zesilovači ACOM, včetně ACOM 1200S.



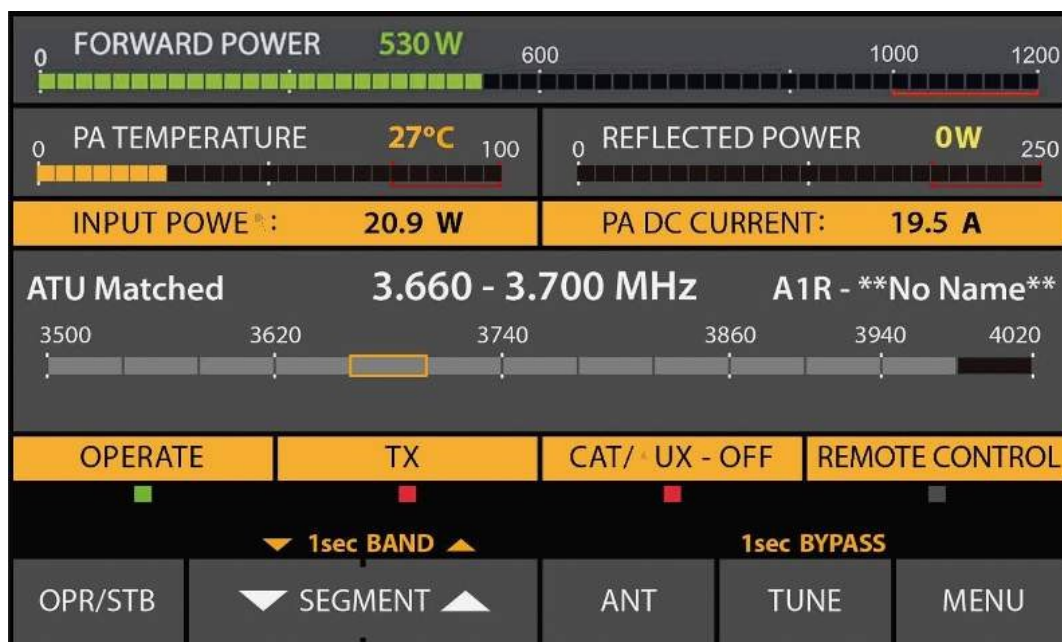
Obrázek 4-1 Dálkový automatický anténní tuner a přepínač ACOM 04AT

Automaticky ladí antény s SWR do 3, čímž poskytuje optimální zatížení zesilovače v rámci možností. 5 sekund se zlepšeným potlačením harmonických. Čtyřcestný přepínač antény se ovládá automaticky nebo z předního panelu zesilovače.

ACOM 04AT lze instalovat jak v chatě, tak na vzdáleném místě (i na volném prostranství v blízkosti antén). Může být vzdálen až 100 m (330 stop) od zesilovače pomocí jediného koaxiálního kabelu.

Připojení ACOM 04AT zpřístupní specifické funkce na displeji zesilovače, které zajišťují transparentní provoz sledováním změn frekvence a volby antény za méně než 50 ms.





Obrázek 4-2 Obrazovka zesilovače s nainstalovaným anténním tunerem ACOM 04AT

Provoz ACOM 1200S s ACOM 04AT je podrobně popsán v uživatelské příručce ACOM 04AT (ke stažení na [www.acom-bg.com](http://www.acom-bg.com)).

Pro podrobnosti o ovládání ACOM 04AT z předního panelu zesilovače věnujte pozornost zejména kapitolám **3.2 Indikace, ovládací prvky a nabídky** a **4.2 Přřazení a zrušení přřazení tuneru** ve stažené příručce.



Použití jiných anténních tunerů se nedoporučuje.

#### 4.4. Automatický systém ochrany

Řídicí jednotka ACOM 1200S (viz kapitola **7.4 Použití chybových kódů (signatur) pro diagnostiku**) sleduje většinu analogových a logických signálů zesilovače ve všech režimech.

Jedná se o řídicí signál příjmu/vysílání, stav výstupního relé a spínací časy, frekvenci a výkon RF pohonu (vstupní výkon), stejnosměrný proud koncových tranzistorů a stejnosměrné napětí na drainech a také napětí předpětí hradel a teplotu chladiče, teplotu hlavních napájecích komponent, dopředný a odražený výkon RF výstupu a další. Sledují se také některé odvozené parametry, jako je výkonový zisk, SWR antény, tepelný výkon rozptýlený koncovými tranzistory a další.

V případě, že dojde k porušení mezní hodnoty parametru, zesilovač vyhodnotí riziko a spustí jednu ze tří úrovní ochrany, jak je popsáno v bodech a) až c) níže. Každá událost je doprovázena výstražným textem na obrazovce (viz **obrázek 4-3 Vzhled výstražné zprávy**). Pokud je to nastaveno v UŽIVATELSKÝCH PŘEDPÍSECH, ozve se také zvuková výstraha (viz **obrázek 5-5 Nabídka UŽIVATELSKÉ PŘEDPÍSY**).



Obrázek 4-3 Vzhled alarmové zprávy

## a) První stupeň ochrany - VAROVÁNÍ

První (nejšetrnější) úroveň ochrany je VAROVÁNÍ. Když se hodnota sledovaná řídicí jednotkou přiblíží k prahové hodnotě ochrany, přenos se nepřerušuje, ale objeví se zpráva - například "Příliš vysoký výkon pohonu", "Příliš vysoký odtokový proud" nebo jiná (viz **obrázek 4-3 Vzhled výstražné zprávy**).

Za těchto podmínek můžete pokračovat ve vysílání, ale můžete přijmout některá opatření, například trochu snížit výkon pohonu z vysílače. Výstrahy zůstávají na obrazovce nejméně tři sekundy, abyste si je mohli přečíst, a po odpadnutí důvodu zmizí.

## b) Druhý stupeň ochrany - SOFT FAULT

Druhým stupněm ochrany je SOFT FAULT - když hodnota překročila bezpečnou úroveň, ale neohrožuje zesilovač poruchou.

Při druhé úrovni (SOFT FAULT) se zesilovač vrátí do režimu STANDBY na čtyři sekundy nebo trvale v závislosti na tom, zda bylo aktivováno uživatelské nastavení AUTO OPERATE. Na displeji se zobrazí příslušné hlášení, například "Excessive Reflected Power" (Nadměrný odražený výkon), "Excessive Drain Current" (Nadměrný odběrový proud) a další, doprovázené zvukovým signálem (pokud nebyl zvuk ztlumen (viz část **5.4 Menu USER PREFERENCES (Uživatelské nastavení)**)).

Na rozdíl od hlášení VAROVÁNÍ zůstávají hlášení SOFT FAULT na obrazovce a přetrvávají, dokud obsluha nestiskne libovolné tlačítko - aby potvrdila přečtení hlášení - nebo dokud se automaticky neobnoví režim PROVOZU, pokud je aktivní uživatelské nastavení AUTO PROVOZ (viz kapitola **5.4 Menu UŽIVATELSKÉ PREFERENCE**).

SOFT FAULT vyžaduje rychlou a jednoduchou nápravu ze strany obsluhy, jako je například snížení výkonu pohonu, zlepšení SWR zátěže přeladěním anténního tuneru, výměna antény atd.

### c) Třetí stupeň ochrany - HARD FAULT

Třetím a nejzávažnějším stupněm ochrany je HARD FAULT. Zesilovač se automaticky vypne, aby se zabránilo případným dalším škodám.

Při vypnutí ochrany HARD FAULT se údaje o poruše uloží do paměti a obrazovka na předním panelu se vypne. K dispozici je také zvukový alarm - série "F" vysílaná v CW.

Pokud není důvod vypnutí ochrany zřejmý, můžete zkusit zesilovač zapnout. Pokud to zesilovač po poruše umožní, zobrazí se zpráva o poruše s informací o důvodu posledního automatického vypnutí (například přehřátí napájecí jednotky nebo PA stupně).

Po stisknutí libovolného tlačítka zmizí chybové hlášení, a pokud se nevyskytnou žádné další problémy (například přehřátá jednotka již vychladla), provoz zesilovače se obnoví. V případě, že je prahová hodnota přesto porušena, objeví se na obrazovce nové hlášení, nebo se ochrana ihned po pokusu o obnovení znovu vypne.



Pokud problém přetrvává, obraťte se na svého prodejce (viz část **1.2 Pomoc majiteli**).

Při každém vypnutí HARD FAULT zesilovač uloží diagnostické údaje týkající se ovládacích prvků a hodnot, doby vypnutí a dalších. Prodejce nebo jeho servis vás může požádat, abyste si data z obrazovky zesilovače zkopírovali nebo vyfotili, případně je stáhli pomocí rozhraní RS-232 a uložili do souboru v počítači (viz část **5.5 Menu FAULTS LOG** a **7.5 Firmware**).

## 5. NABÍDKY - NASTAVENÍ A MOŽNOSTI

Stisknutím tlačítka **MENU** (úplně vpravo na **obrázku 3-2 Základní obrazovka bez přiřazeného anténního tuneru ACOM 04AT**) uživatel vyvolá obrazovku MENU SELECTION (viz **obrázek 5-1 MENU SELECTION**). Každou nabídku lze vybrat pomocí tlačítek **ITEM** nebo **ITEM** a tlačítka **SELECT**. Ty jsou popsány v kapitolách 5.1 až 5.6 níže.

Položky v jednotlivých nabídkách se vybírají a ovládají stejnými šesti tlačítky jako na základní obrazovce, ale mají nyní nové funkce.



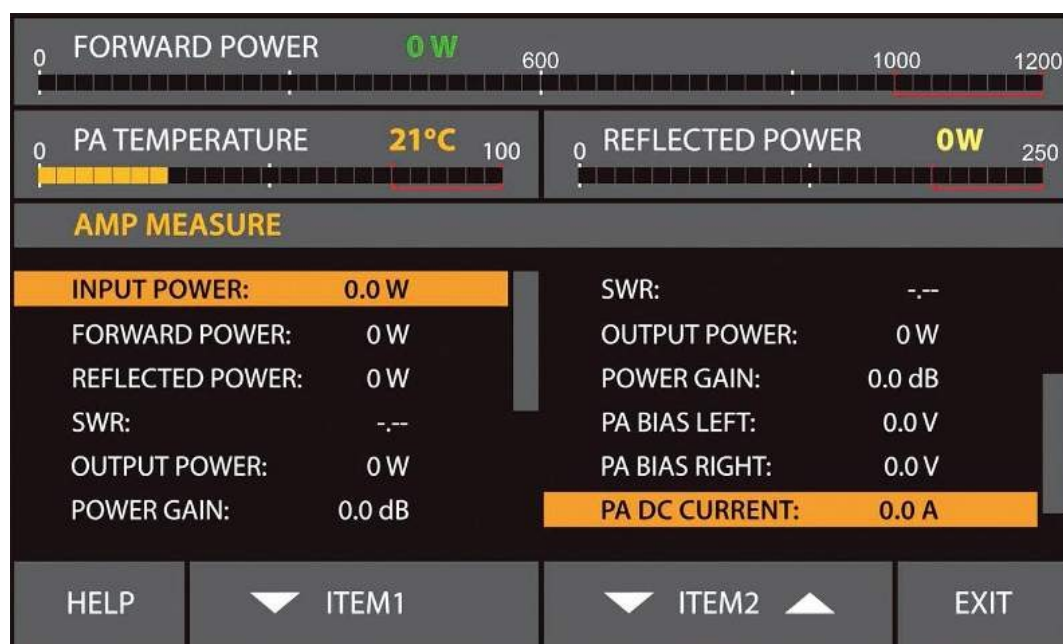
Obrázek 5-1 VÝBĚR MENU

### 5.1. Menu AMP MEASURE (Měření zesilovače)

Nabídka AMP MEASURE (viz **obrázek 5-2 Nabídka AMP MEASURE**) je přístupná z obrazovky MENU SELECTION (viz **obrázek 5-1 MENU SELECTION**) ve všech režimech. Zde můžete průběžně sledovat hodnoty jedenácti parametrů.

V levé a pravé polovině obrazovky se zobrazí dva stejné seznamy, z nichž každý obsahuje stejných 11 hodnot.

V každé polovině obrazovky lze vybrat libovolnou hodnotu. Pomocí tlačítek **ITEM** a **ITEM** (šipky nahoru a dolů) vyberte požadované hodnoty. Dvě aktuálně vybrané hodnoty se budou průběžně zobrazovat také na základní obrazovce (viz **Obrázek 3-2 Základní obrazovka bez přiřazeného anténního tuneru ACOM 04AT**, poz. (b)) - po opuštění této nabídky (tlačítko **EXIT**).



Obrázek 5-2 Nabídka AMP MEASURE

## 5.2. Menu AMP SERVICE (servisní funkce zesilovače)

Servisní menu zesilovače (viz **obrázek 5-3 Menu AMP SERVICE**) je přístupné pouze z obrazovky MENU SELECTION (viz **obrázek 5-1 MENU SELECTION**) v režimu RX.

### UPOZORNĚNÍ

Nabídka AMP SERVICE slouží ke kontrole a nastavení proudu odtoku nulového signálu (naprázdno) koncových tranzistorů a k testování některých funkcí a obvodů zesilovače při servisu. Doporučujeme, aby tyto postupy prováděl pouze vyškolený servisní technik!

Potřebná servisní funkce se vybírá pomocí tlačítek **ITEM** (šipky nahoru a dolů). Tlačítka **SELECT** (šipky doleva nebo doprava) se vybraná funkce zapíná nebo vypíná.

Neaktivní funkce jsou šedé a aktivní červené. Při opuštění podnabídky se funkce automaticky vypne a deaktivuje. Při stisknutí tlačítka **EXIT** se vypnou všechny servisní funkce a vrátí se obrazovka MENU SELECTION (viz **obrázek 5-1 MENU SELECTION**). Při postupném stisknutí tlačítka **EXIT** se vrátí základní obrazovka (viz **obrázek 3-2 Základní obrazovka bez přiřazeného anténního tuneru ACOM 04AT**).



Obrázek 5-3 Nabídka AMP SERVICE



### 5.3. Menu CAT/AUX SETTINGS (Výběr rozhraní CAT/AUX)

Po připojení kabelu CAT mezi transceiverem a zesilovačem je třeba v této nabídce nastavit správná nastavení pro transceiver. Pokud není k dispozici připojení CAT, musí být jako typ rozhraní vybráno OFF.

Nastavení CAT jsou přístupná pouze v režimu RX (viz **obrázek 5-1 MENU SELECTION** a **obrázek 5-4 Menu CAT/AUX SETTINGS**). Položka se vybírá pomocí tlačítek **ITEM** (šipky nahoru a dolů). Hodnota se nastavuje pomocí tlačítek **SELECT** (šipky doleva nebo doprava). Váš výběr se na obrazovce zobrazí v hranatých závorkách [x].

Pokud je port **CAT** zesilovače připojen k transceiveru přes výstup BCD Band Data nebo Band VOLTAGE, vyberte příslušný typ rozhraní na horním řádku a stiskněte tlačítko **EXIT**. Ostatní položky a hodnoty budou při takové volbě ignorovány.

Pokud je kabel CAT zapojen do sériového portu transceiveru, vyberte rozhraní a sadu příkazů podle **tabulky 5-1 Výběr typu rozhraní transceiveru a sady příkazů**. Přenosová rychlost musí být nastavena na stejnou hodnotu jako u transceiveru. Rozteč bajtů a dobu dotazování lze ponechat beze změny.

Nakonec vyberte typ rozhraní (RS-232 nebo TTL) podle **tabulky 5-1 Výběr typu rozhraní vysílače a sady příkazů** a použitého připojení a stiskněte tlačítko **EXIT** pro návrat do MENU SELECTION.

CAT/AUX SETTINGS (RX ONLY)							
INTERFACE:	[OFF]	RS232	TTL	BCD	VOLTAGE		
COMMAND SET:	1	2	3	4	[ 5 ]		
BAUD RATE, bps:	1200	4800	[ 9600 ]	19200	38400	57600	
BYTE SPACING, us:	[ 0 ]	50	100	200	500	1000	1500
POLLING TIME, ms:	200	300	[ 500 ]	800	1200	1800	OFF
HELP	▼ ITEM		◀ SELECT ▶		EXIT		

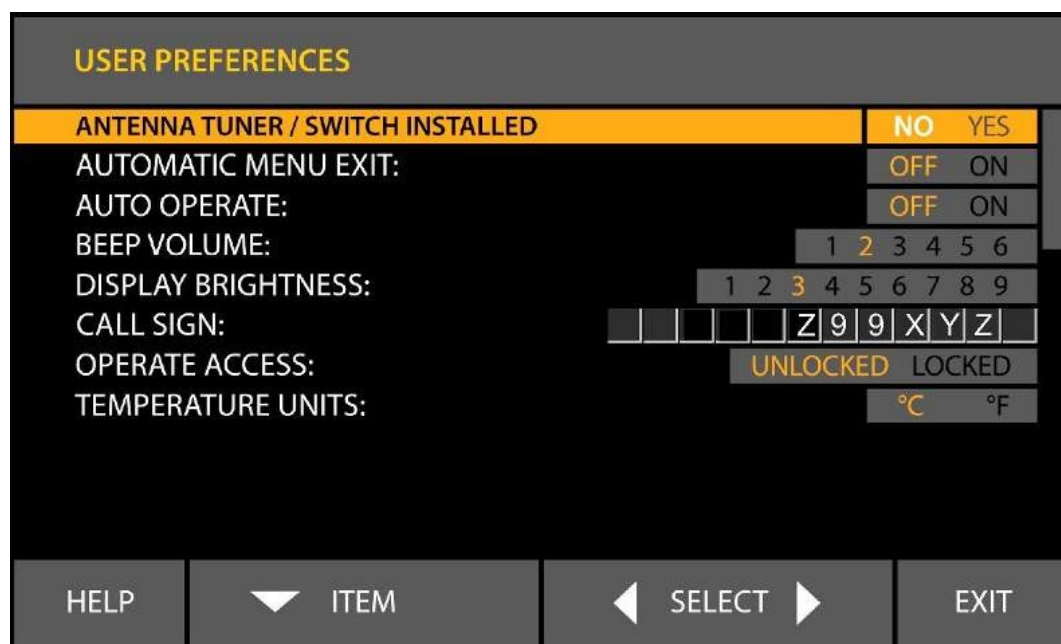
Obrázek 5-4 Nabídka CAT/AUX SETTINGS

Vysílač	Rozhraní	Sada příkazů
ELECRAFT	RS-232	5
ICOM (připojení ke konektoru REMOTE)	TTL	1
ICOM (připojení k portu RS-232 nebo CT17)	RS-232	1
KENWOOD TS-2000, 480, 590, 890, 990 a podobně	RS-232	5
YAESU FT-101, 450, 950, 991, 1200, 2000, 3000, 5000, 9000 a podobně	RS-232	2
YAESU FT-1000MP	RS-232	4
YAESU FT-817, 857, 897	TTL	3

Tabulka 5-1 Výběr typu rozhraní vysílače a sady příkazů



#### 5.4. Nabídka PREFERENCE UŽIVATELE



Obrázek 5-5 Nabídka PŘEDVOLBY UŽIVATELE

##### a) NAINSTALOVANÝ ANTÉNNÍ TUNER/PŘEPÍNAČ

Pokud je nainstalován dálkový automatický anténní tuner ACOM 04AT, vyberte možnost ANO. Viz uživatelská příručka ACOM 04AT (ke stažení na [www.acom-bg.com](http://www.acom-bg.com)).

##### b) AUTOMATICKÉ UKONČENÍ NABÍDKY

Je-li zapnuta funkce AUTOMATICKÉ VYPNUTÍ MENU, zesilovač ukončí aktuálně vybrané menu, pokud nebylo stisknuto žádné tlačítko po dobu delší než 5 minut.

Pokud je funkce AUTOMATICKÉ VYPNUTÍ MENU vypnutá, zůstane zesilovač v aktuálně zvolené nabídce, dokud nestisknete tlačítko EXIT.

##### c) AUTO OPERATE

Uživatelské nastavení AUTO OPERATE je popsáno v kapitolách **3.3 Počáteční zapnutí** a **4.1.c) Uživatelské nastavení AUTO OPERATE**.

##### d) ZAVOLEJTE ZNAČKU

Pokud je zde zadán volací znak (nebo jiný text), bude zahrnut do souboru protokolu poruch generovaného zesilovačem (viz část **5.5 Menu FAULTS LOG**). Volací znak (nebo jiný text) nenahradí logo ACOM 1200S na úvodní obrazovce.

Pomocí tlačítek **SELECT** a **SELECT** (šipky doleva nebo doprava) vyberte pozici znaku. Na stránce **ITEM** a tlačítka **ITEM** (šipky nahoru a dolů) mění znaky.

Ukončete přesunutím ukazatele mimo editovatelná pole pomocí tlačítka **SELECT** (šipka vlevo).

## e) OPERATE ACCESS

Pokud je uzamčen, zůstává zesilovač v pohotovostním režimu **STANDBY** a nelze jej přepnout do režimu **OPERATE**, dokud jej ve stejné nabídce neodemknete. Hesla se nepoužívají - jedná se pouze o jednoduchou ochranu proti případným dětským akcím nebo nedobrovolnému přepnutí do režimu **OPERATE**. Při uzamčení se při pokusu o vstup do režimu **OPERATE** zobrazí zpráva:

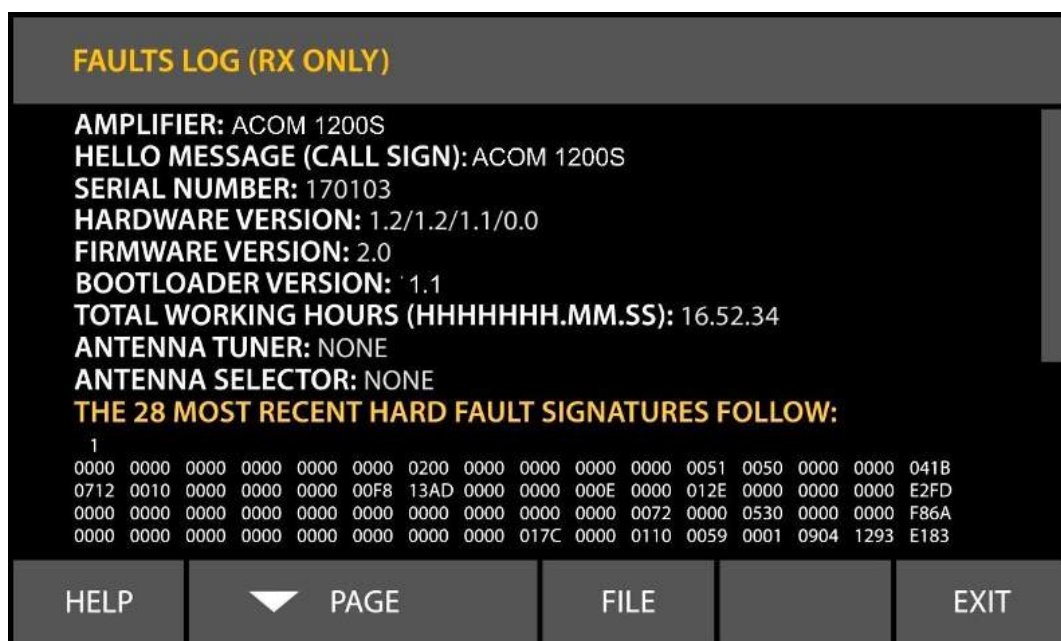
**"PROVOZNÍ REŽIM JE UZAMČEN"**

Ostatní položky preferencí se vysvětlují samy.

## 5.5. Nabídka **FAULTS LOG**

Tato funkce přečte na obrazovce informace uložené v paměti o posledních 28 výjezdech ochrany **HARD FAULT** (viz **obrázek 5-6 Menu FAULTS LOG**). Stisknutím tlačítka **FILE** lze informace stáhnout také v souboru ve formátu prostého textu prostřednictvím portu RS-232 a počítače pomocí standardního programu emulujícího terminál (TTY). Nastavení protokolu RS-232 jsou následující: 9600, 8, N, 1,

Viz kapitola **7.4 Použití chybových kódů (podpisů) pro diagnostiku**.

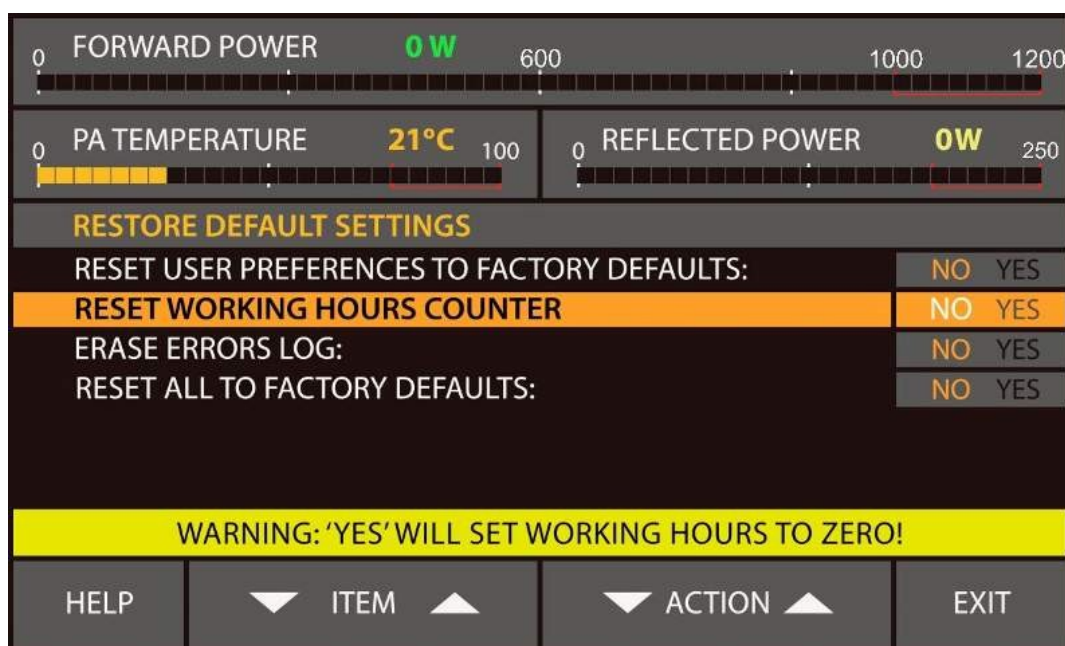


Obrázek 5-6 Menu **FAULTS LOG**

## 5.6. Nabídka OBNOVENÍ VYPNUTÝCH NASTAVENÍ

K dispozici jsou čtyři různé úrovně obnovení továrního nastavení (viz **obrázek 5-7 Menu RESTORE DEFAULT SETTINGS**).

Pro potvrzení zvolené akce musí obsluha ještě jednou stisknout tlačítko **ACTION** (šipka dolů) (jako potvrzení ANO). Po obnovení výchozího nastavení se ovládání vrátí na obrazovku VÝBĚR MENU (viz **obrázek 5-1 VÝBĚR MENU**). Pokud stisknete tlačítko **ACTION** (šipka nahoru), bude opět vybráno NE a ovládání neopustí aktuální pozici. Při stisknutí tlačítka **EXIT** v této poloze ovládání opustí tuto nabídku, aniž by cokoli změnilo, a vrátí se do předchozího okna (obrazovka MENU SELECTION).



Obrázek 5-7 Nabídka OBNOVIT VYPNUTÁ NASTAVENÍ

## 6. DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ

Dálkové ovládání ACOM 1200S je možné buď pomocí zařízení ACOM eBox Ethernet Remote Control, nebo pomocí portu RS-232.

### 6.1. Dálkové ovládání přes ACOM eBox

Dálkové ovládání ACOM 1200S přes internet zajišťuje zařízení ACOM eBox Ethernet Remote Control. Ovládání ACOM 1200S pomocí ACOM eBox je popsáno v uživatelské příručce ACOM eBox (ke stažení na [www.acom-bg.com](http://www.acom-bg.com)).



Obrázek 6-1 Zařízení ACOM eBox Ethernet Remote Control



Použití jiných zařízení pro dálkové ovládání se nedoporučuje.

### 6.2. Dálkové ovládání přes rozhraní RS-232

ACOM 1200S lze ovládat dálkově pomocí portu RS-232.

Připojení kabelu viz část **2.5.b) Konektor rozhraní RS-232** a **tabulka 2-2 Signály a vývody konektoru RS-232**.



Ohledně protokolu rozhraní ACOM 1200S RS-232 se obraťte na svého prodejce (viz oddíl **1.2 Pomoc majiteli**).

## 7. ÚDRŽBA

### ⚠ NEBEZPEČÍ

Jak síťové napětí, tak vysoké stejnosměrné napětí až 500 V uvnitř zesilovače ACOM 1200S jsou LETAL!

V zájmu své bezpečnosti vytáhněte zástrčku zesilovače ze síťové zásuvky a POKAŽDÉ PŘED sejmutím krytu zesilovače počkejte nejméně 3 minuty.

#### 7.1. Pravidelná údržba

##### a) Pravidelné kontroly

Pravidelně (nejméně však jednou ročně) kontrolujte všechny spoje, čistotu kontaktů a dotažení všech konektorů, zejména koaxiálních.

Zkontrolujte neporušenost kabelů, zejména pokud jsou položeny na podlaze. Zkontrolujte také, zda jsou kabely dobře upevněny v místě, kde vycházejí z těla konektoru.

Zvláštní pozornost věnujte síťové zástrčce a zásuvce (viz oddíly **2.4.g) Přívod napájení IEC 320** a **2.4.h) Příprava zásuvky**). V případě pochybností se poraďte s kvalifikovaným elektrikářem.

Pravidelně kontrolujte SWR antén a to, zda se v průběhu času mění. Problémy se mohou častěji vyskytovat za špatných povětrnostních podmínek - déšť, sníh, silný vítr atd.

##### b) Vzduchové filtry

ACOM 1200S má dva vzduchové filtry, které jsou přístupné zespodu (viz **obrázek 7-1 Pohled zespodu - vzduchové filtry**).

Pravidelně (v prašném prostředí častěji, ale alespoň jednou ročně) čistěte vzduchové filtry **bez otevírání zesilovače**.

### ⚠ POZOR

Vzduchové filtry mohou být příliš zaprášené - dávejte pozor, jak je čistíte, abyste je NEVZDUCHOVALI a prach nerozsypávali! Před čištěním je například zabalte do vlhkého hadříku!

- Vzduchový filtr PA

Viz **obrázek 7-1 Pohled zespodu - vzduchové filtry**, poz. (1).

- Pomocí šroubováku Philips-1 vyšroubujte 4 montážní šrouby (**Obrázek 7-1 Pohled zdola - Vzduchové filtry**, poz. (3));
- Sejměte čtvercový kryt filtru (**Obrázek 7-1 Pohled zdola - Vzduchové filtry**, poz. (5));
- Opatrně vyjměte pěnový plastový filtr.

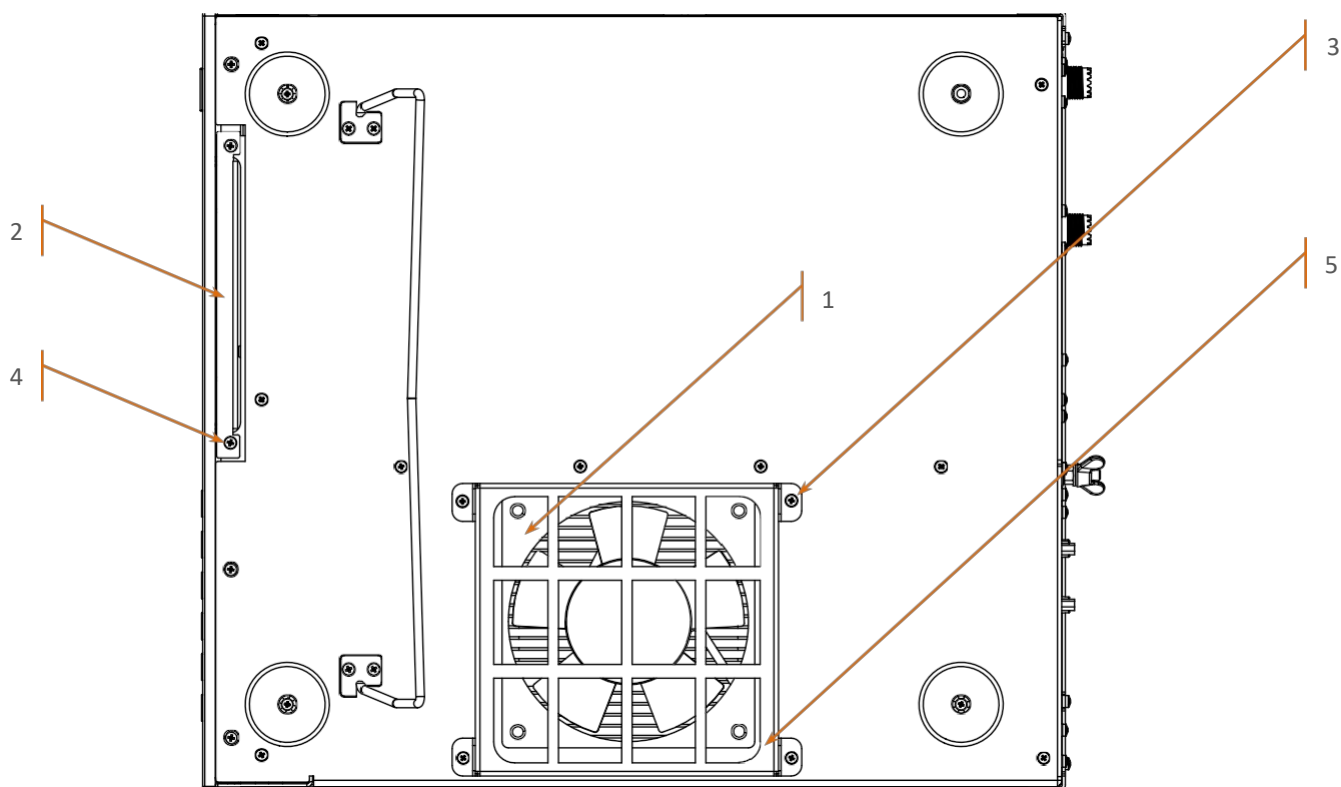
- Vzduchový filtr PS

Viz **obrázek 7-1 Pohled zespodu - vzduchové filtry**, poz. (2).

- Pro vyjmutí filtru vyšroubujte 2 montážní šrouby (**Obrázek 7-1 Pohled zespodu - Vzduchové filtry**, poz. (4)), přičemž držte spodní část;
- Pomocí malého plochého šroubováku nebo pinzety opatrně zvedněte zásobník filtru od těla zesilovače.

Pečlivě očistěte filtry a kryty od prachu, omyjte je vodou z vodovodu a před zpětnou montáží je nechte vyschnout.

Nakonec namontujte vzduchové filtry v opačném pořadí, než je popsáno výše, a pevně je zašroubujte.



Obrázek 7-1 Pohled zespodu - vzduchové filtry

## ⚠ POZOR

Vzduchový filtr může být příliš zaprášený - dávejte pozor, jak jej čistíte, abyste prach nevdechovali (nevdechovali) ani nerozsypávali! Před čištěním jej například zabalte do mokrého hadříku!

## 7.2. Čištění

### POZOR

K čištění nepoužívejte žádná rozpouštědla. Mohou být pro vás nebezpečné a poškodit povrchy zesilovače, lak a plastové součásti.

Zesilovač neotevírejte. Vnější povrchy zesilovače lze čistit kouskem měkkého bavlněného hadříku lehce navlhčeného čistou vodou.

Vyčistěte také (pokud možno zvenčí, aniž byste zesilovač otevírali) všechny větrací otvory na krytu a šasi, včetně těch na spodní straně.

### NEBEZPEČÍ

Nikdy nic nestrkejte ani nevkládejte do otvorů v pouzdře - mohlo by dojít k úrazu elektrickým proudem.

## 7.3. Výměna pojistek

### NEBEZPEČÍ

Je-li nutná výměna pojistek, nejprve vytáhněte síťovou zástrčku zesilovače ze zásuvky a počkejte alespoň 3 minuty!

### UPOZORNĚNÍ

Pro výměnu používejte pouze standardní pojistky z níže doporučených typů.

Dvě primární síťové pojistky zesilovače jsou umístěny na zadním panelu (viz **Obrázek 2-2 Zadní panel - Připojení**, poz. (f)). Jedná se o pojistky typu "F" (rychle působící / rychlé působení / rychlé vyhoření), evropské velikosti 5x20 mm, s keramickým (nebo skleněným) tělesem kazety.

Pojistky musí být dimenzovány na 10 A / 250 V.

Vhodnou pojistkou 10 A je pojistka Littelfuse, PN: 0217010.H (skleněná kazeta); tuto pojistku lze objednat u:

- DigiKey ([www.digikey.com](http://www.digikey.com)), PN: 0217010.MXBP-ND;
- Farnell ([www.farnell.com](http://www.farnell.com)), PN: 1191761;
- Mouser ([www.mouser.com](http://www.mouser.com)), PN: 576-0217010.



Pokud po výměně primárních síťových pojistek zařízení nefunguje normálně, doporučujeme opravu, kterou může provést pouze vyškolený servisní technik.

Obraťte se na svého prodejce ACOM a požádejte o pomoc (viz část **1.2 Pomoc majiteli**).

Kromě primárních pojistek jsou uvnitř zesilovače také vnitřní pojistky.

## VAROVÁNÍ

Nevyměňujte vnitřní pojistky umístěné uvnitř zesilovače.

Přepálené vnitřní pojistky mohou být příznakem závažnějšího problému, který je třeba vyřešit dříve. K závadě tohoto typu za normálních provozních okolností nedochází.

Výměna vnitřních pojistek je složitá a potenciálně nebezpečná operace.

Z tohoto důvodu doporučujeme, aby tyto práce prováděl pouze vyškolený servisní technik.

Obraťte se na svého prodejce ACOM a požádejte o pomoc (viz část **1.2 Pomoc majiteli**).



Neoprávněná výměna vnitřních pojistek porušuje záruční podmínky!



Kromě několika specifických národních norem je hlavní celosvětově používanou

normo

u pro

pojistik

y IEC 60127.



#### 7.4. Použití chybových kódů (signatur) pro diagnostiku

Údaje o posledních 28 výpadcích ochrany HARD FAULT jsou uloženy v paměti zesilovače (viz kapitola **5.5 Menu FAULTS LOG**).

Data lze stáhnout z paměti ACOM 1200S přes port RS-232 a uložit je do počítačového souboru, i když zesilovač nelze po závažné poruše zapnout - je pouze nutné přivést do řídicí jednotky externí napájení jedním z následujících způsobů:

- Napětí 8 až 15 V DC přivedené na vstup "DEBUG mode" (viz **tabulka 2-1 Signály a vývody konektoru CAT/AUX**) portu CAT/AUX. Napájecí zdroj musí být schopen zajistit 0,4 A proudu;
- Pokud již byla řídicí deska vyjmuta ze zesilovače, lze ji napájet přímo napětím +5 V (0,4 A) a přes port RS-232 stáhnout protokol poruch.

V režimu čtení FAULT LOG (viz kapitola **5.5 Menu FAULTS LOG**) řídicí deska automaticky přenáší data z paměti přes rozhraní RS-232 (viz kapitola **2.5.b) Konektor rozhraní RS-232**). V závislosti na počtu poruchových událostí uložených v paměti může přenos trvat 0,5 až 12 sekund. Následuje 6sekundová pauza, poté se přenos znovu spustí. Data lze číst ve formátu prostého textu pomocí počítače s použitím standardního programu pro emulaci terminálu (TTY).

Nahráný soubor můžete odeslat svému prodejci nebo společnosti ACOM.

Pro dekodování stažených hexadecimálních dat je třeba použít **převodník signatur tvrdých poruch ACOM**. (soubor Excel), který ACOM distribuuje zdarma. Můžete si jej stáhnout z **adresy** [www.acom-bg.com](http://www.acom-bg.com).

## 7.5. Firmware

### 7.5.1. Verze firmwaru

Historie dostupných verzí firmwaru modulu ACOM 1200S CPU je uvedena v **tabulce 7-1 Historie verzí firmwaru modulu ACOM 1200S**.

Verze	Datum vydání	Poznámky
1.0	11.02.2017	Základní verze firmwaru;
1.1	05.10.2017	Vylepšena sériová komunikace s PC; opraveny problémy s Elecraft K3 CAT; Vylepšení postupu úplného vyladění jednotky ATU;
1.3	11.02.2018	Opravena volba pásma a režimu sériového rozhraní; Přidána podpora Yaesu FT-991A CAT;
1.4	26.06.2018	Oprava odpisů ATU;
2.1.2	12.06.2021	Revize hardwaru a softwaru.

Tabulka 7-1 Historie verzí firmwaru ACOM 1200S

Nový firmware je vydán jako soubor, například **ACOM\_1200S\_FW V1.4 - 26.06.2018.DAT**. Dostupný firmware si můžete zdarma stáhnout z **webu** [www.acom-bg.com](http://www.acom-bg.com).

### 7.5.2. Prequistments



Před změnou verze firmwaru zkontrolujte kompatibilitu nové verze s revizemi hardwaru a zavaděče v zesilovači (viz **Obrázek 5-6 Menu FAULTS LOG**). Máte-li pochybnosti o verzích, poraďte se před provedením jakékoli akce se svým prodejcem.

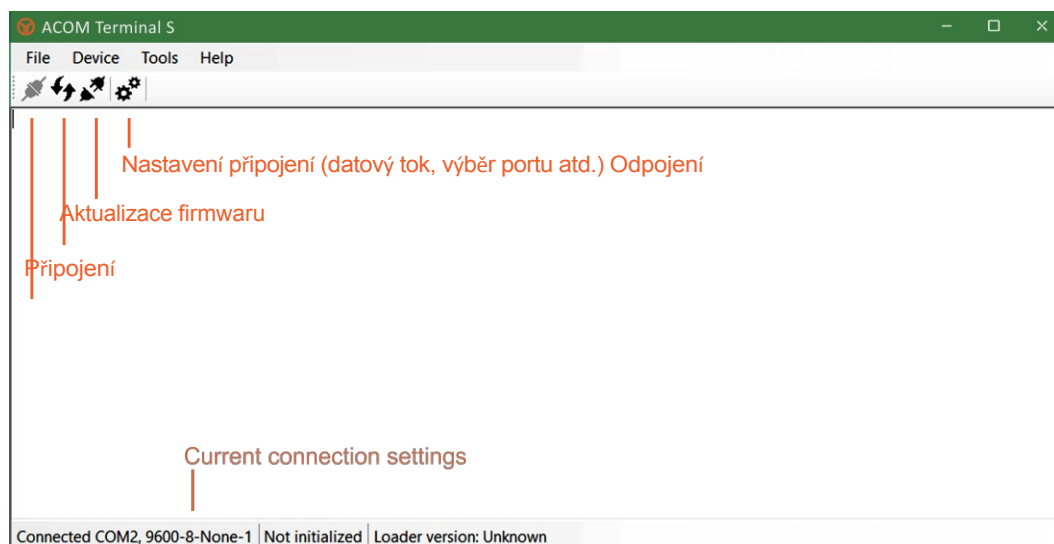
Když společnost ACOM vydá novou verzi firmwaru, může ji uživatel po kontrole kompatibility nahrát do zesilovače. Pokud je kompatibilita potvrzena, je možný i návrat ke starší verzi.

### 7.5.3. Aktualizace firmwaru

Pro nahrání firmwaru do ACOM 1200S musíte použít software **ACOM Terminal S**, který ACOM distribuuje zdarma. Můžete si jej stáhnout z webových stránek [www.acom-bg.com](http://www.acom-bg.com).

Chcete-li používat **ACOM Terminal S**, musíte nainstalovat software do počítače vybaveného portem RS-232. **ACOM Terminal S** komunikuje se zesilovačem prostřednictvím rozhraní RS-232. Informace o kabelovém připojení naleznete v části **2.5.b) Konektor rozhraní RS-232** a v **tabulce 2-2 Signály a vývody konektoru RS-232**.

**ACOM Terminal S** je k dispozici pro operační systémy MS Windows, Apple Mac a Linux.



Obrázek 7-2 Snímek obrazovky terminálu ACOM S



Podrobné pokyny k nahrání firmwaru naleznete v nápovědě v části Software **ACOM Terminal S**.

Důrazně doporučujeme, abyste si před p r o v e d e n í m aktualizace zálohovali aktuální firmware zesilovače!

## 8. SPECIFIKACE

### 8.1. Parametry

a) Standardní frekvenční pokrytí\* .800 -

2.000 MHz (pásmo

160m)

3 500 - 4 000 MHz (pásmo 80 m)

5,020 - 5,455 MHz (pásmo 60 m)\*\*

7.000 - 7.300 MHz (pásmo 40 m)

10.100 - 10.150 MHz (pásmo 30 m)

14.000 - 14.350 MHz (pásmo 20 m)

18,068 - 18,168 MHz (pásmo 17 m)

21.000 - 21.450 MHz (pásmo 15 m)

24,890 - 24,990 MHz (pásmo 12 m)

28.000 - 29.700 MHz (pásmo 10 m)

50 000 - 54 000 MHz (pásmo 6 m)\*\*

b) Jmenovitý výstupní výkon

- 1000 W  $\pm 0,5$  dB, PEP nebo kontinuální nosná, bez omezení režimu;

### UPOZORNĚNÍ

Pokud je zesilovač provozován při síťovém napětí nižším než 200 V AC, je nutné snížit výstupní výkon na přibližně 500 W, aby se spotřeba síťového proudu udržela pod 10 A.

c) Intermodulační zkreslení (IM3)

- Více než 31 dB pod jmenovitým PEP;

d) Potlačení harmonických a parazitních emisí na výstupu

- Lepší než 60 dB (obvykle 65 dB);

e) Vstupní a výstupní impedance

- Jmenovitá hodnota: 50 ohmů, nesymetrické konektory typu UHF (SO-239);
- Vstupní obvod: Širokopásmový, SWR pod 1,2 (typicky 1,1), kontinuální rozsah 1,8-54 MHz bez přeladování nebo přepínání;
- SWR RF obtokové cesty - pod 1,1, 1,8-54 MHz;

\* Rozšíření nebo změny frekvenčního pokrytí jsou možné na vyžádání.

\*\* Konkrétní přidělení a omezení najdete v příslušných regionálních plánech pásem a zákonech.

- Přijatelný SWR při výstupní zátěži (anténa): do 3 s proporcionální redukcí výkonu a do 1,5 pro plný výstupní výkon;
- f) Zisk RF výkonu
  - 14 dB  $\pm$ 1 dB (typicky 40 W pro výstupní výkon 1000 W);
- g) Napětí síťového napájení
  - 100-240 VAC;
  - Pod 200 V AC se výstupní výkon sníží na 500 W;
- h) Spotřeba energie ze sítě při plném výstupním výkonu
  - účinník 0,95 nebo vyšší;
  - Až 2100 VA při jmenovitém výkonu ze sítě 200/240 VAC;
  - Až 1100 VA při výkonu 500 W ze sítě 100/120 VAC;
- i) Spotřeba energie ze sítě v režimu nízké spotřeby energie (čekání)
  - Méně než 1 VA;
- j) Řízení příjmu/vysílání
  - Vstup **KEY-IN** - Phono RCA jack.
    - Napětí přivedené na klíčovací výstup transceiveru - až +12 V;
    - Uzavřený proud tekoucí na klíčovací výstup transceiveru - až 6 mA;
  - Výstup **KEY-OUT** - open-drain, Phono RCA jack.
    - Výstupní odpor: nejvýše 120 Ohm;
    - Maximální přípustné napětí naprázdno vycházející z připojení vysílače: +50V;
    - Maximální přípustný proud uzavřeného obvodu protékající vysílačem: 20 mA;
  - Minimální mrtvá doba, která je nutná pro bezpečné přepnutí zesilovače z příjmu na vysílání: 10 ms mezi požadavkem na vysílání na vstupu **KEY-IN** a RF pohonem na konektoru **RF INPUT**.
- k) Bezpečnost a elektromagnetická kompatibilita
  - Splňuje požadavky na bezpečnost a elektromagnetickou kompatibilitu CE a předpisy americké Federální komise pro komunikace (FCC);
- l) Rozměry a hmotnost (provozní, bez připojených kabelů a naklápěcí patky)
  - ŠxHxV: 372x418x162 mm, 16,0 kg (14,7x16,5x6,4 palců, 35,3 kg);
- m) Provozní prostředí
  - Teplotní rozsah: -10 až +40 stupňů Celsia (14° F až 104 F);°
  - Relativní vlhkost vzduchu: až 95 % při 35 stupních Celsia (95 F);°
  - Výška: až 3050 m nad mořem bez zhoršení výkonu.

## 8.2. Funkce

- a) Řízení frekvence přímo pomocí CAT z transceiveru
- b) Dálkové ovládání prostřednictvím zařízení ACOM eBox Ethernet Remote Control nebo přes rozhraní RS-232
- c) Dálkové zapnutí pomocí linek DSR/DTR a CTS/RTS na portu RS-232 nebo pomocí zařízení ACOM eBox Ethernet Remote Control.
- d) Dálkové ZAPÍNÁNÍ / VYPÍNÁNÍ stejnosměrným napěťovým impulsem nebo trvalým stejnosměrným napětím na vstupu CAT/AUX ON\_RMT.

### 8.3. Skladování a přeprava

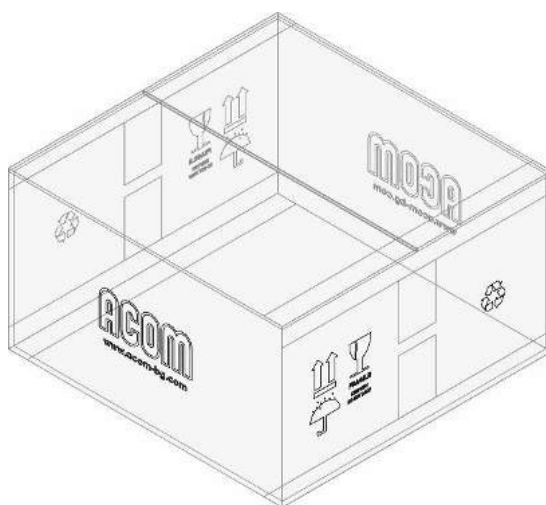
#### 8.3.1. Prostředí uložení

Zesilovač lze skladovat zabalený na suchém, větraném a nevytápěném místě (bez chemicky aktivních látek, jako jsou kyseliny nebo zásady) v následujících rozmezích prostředí:

- Teplotní rozsah: -40 až +70 stupňů Celsia (-40° F až 158 F);°
- Vlhkost: až 75 % při teplotě +35 stupňů Celsia (95 F).°

#### 8.3.2. Přepravní velikost a hmotnost

- ŠxHxV: cca 550x540x360 mm, 19,0 kg (21,7x21,3x14,2 palce, 41,9 kg);



Obrázek 8-1 Balicí karton

#### 8.3.3. Doprava

Lze použít všechny druhy přepravy, včetně uložení v zavazadlovém prostoru letadla v nadmořské výšce až 12 000 metrů.

#### 8.3.4. Návrat k poskytovateli služeb

### UPOZORNĚNÍ

Pokud je nutné zesilovač odeslat, použijte originální obal, jak je popsáno níže.

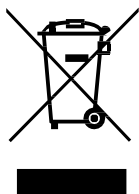
Vypněte zesilovač, vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky, odpojte všechny kabely ze zadního panelu zesilovače (jako poslední odpojte zemnicí přípojku) a poté zabalte zesilovač do původní krabice.

## 8.4. Informace o likvidaci a recyklaci starých elektrických a elektronických zařízení



Informace v této části se vztahují na země, které přijaly systémy tříděného sběru odpadu.

Výrobky ACOM nelze likvidovat jako domovní odpad.



Elektroodpad

Tento symbol (přeškrtnutý koš na kolečkách) vysvětluje, že byste neměli elektrozařízení dávat do běžného odpadu.



Elektroodpad

Tento symbol (tři zelené šipky jdoucí do trojúhelníku s elektrickou zástrčkou uprostřed) znamená, že podle místních zákonů a předpisů by měl být tento výrobek předán k recyklaci.

Stará elektrická a elektronická zařízení a baterie by měly být recyklovány v zařízeních, která jsou schopna tyto předměty a jejich vedlejší produkty zpracovávat.

Podrobné informace o nejbližším recyklačním zařízení získáte na místním úřadě.

Správná recyklace a likvidace odpadu pomáhá šetřit zdroje a zároveň předcházet škodlivým účinkům na naše zdraví a životní prostředí.







Tato příručka je určena především pro elektronickou distribuci.  
Pokud je máte na papíře a už je nepotřebujete, recyklujte je!

Nejnovější verze našich uživatelských příruček jsou k  
dispozici na adrese [www.acom-bg.com](http://www.acom-bg.com).

Adresa prodejce/partnera:

# ACOM



📍 ACOM Ltd.

Bulharsko | Bozhurishte 2227  
Ekonomická zóna Sofie-Božuriště | Valeri Petrov 6 Str.  
GPS souřadnice: 42.748616° | 23.209801°

📧 support@acom-bg.com



ACOM a logo ACOM jsou registrované ochranné známky společnosti ACOM Ltd. v mnoha zemích, včetně EU a Spojených států. I Použité obrázky jsou pouze ilustrativní. Mohou se změnit bez předchozího upozornění. I Vytisknuto v Bulharsku.  
Všechna práva vyhrazena. I Design a obsah: ACOM Ltd.  
Uživatelská příručka ACOM 1200S I Čtvrté vydání, revize 01 I Srpen 2021.

[www.acom-bg.com](http://www.acom-bg.com)