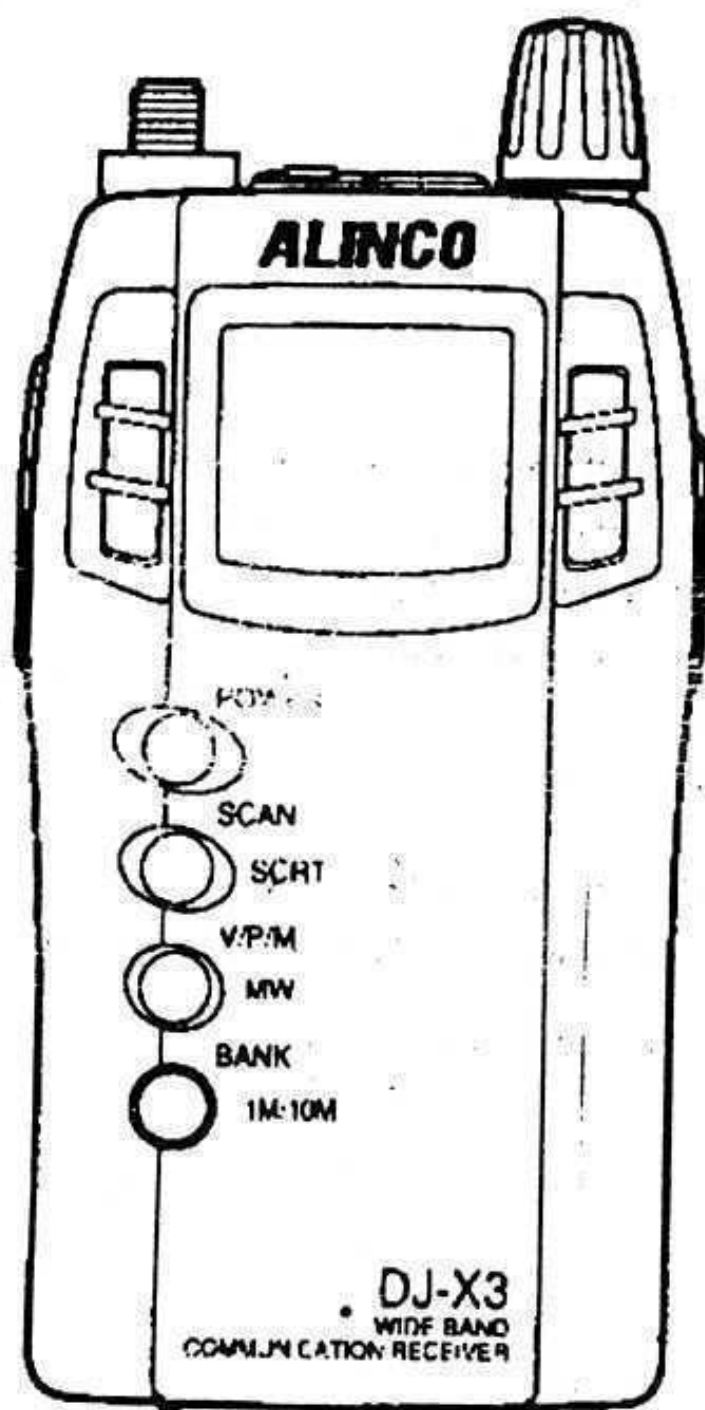


1

Přehledový komunikační přijímač

ALINCO DJ-X3E



**ELIX, spol. s r. o. Klapkova 48, 182 0 Praha 8,
dodavatel komunikační techniky**

Výhradní autorizovaný distributor a servis ALINCO, Japan

www.elix.cz e-mail: elix@elix.cz

Vážený zákazníku !

Děkujeme Vám, že jste si zakoupil výrobek japonské firmy ALINCO. Přístroje ALINCO přinášejí vždy nejnovější řešení, jsou vyrobeny nejmodernější technologií a jsou velmi pečlivě testovány ve výrobním závodě. Uspokojí Vás jistě po mnoho let. Zakoupil jste si poměrně složitý přístroj s mnoha možnostmi a funkcemi, které jistě využijete. I když předpokládáme, že ovládáte angličtinu, mezinárodní řeč v komunikační technice a obsluha přístroje Vám bude brzy jasná, přesto Vám tento text může pomoci.

Tento návod smí být kopírován a dále využíván pouze se svolením f. ELIX. Respektujte autorská práva a ochranné známky výrobce a dodavatele! Součástí tohoto návodu je záruční list a prohlášení o shodě.

Vybalení přijímače, příprava k provozu

Balení obsahuje přijímač, anténu, návod, držák na opasek, poutko. Zašroubujte anténu do konektoru SMA. Vložte 3 baterie AA nebo nabité akumulátory NiMH, případně akumulátor ALINCO EBP-52NS (=zvláštní příslušenství). Namontujte držák na opasek a poutko podle obrázku v orig. návodu.

Upozornění! Akumulátory jsou dodávány zpravidla prakticky vybité. Před použitím je nutné je nabít. Nabíjení má být prováděno při teplotě 0-40 °C. Neupravujte a neotevírejte akumulátory! Zabraňte zkratu akumulátorů! Nepřebíjejte akumulátory. Nevhazujte akumulátory a baterie do ohně! Přijímač nedávejte na přímé sluneční záření, do vlhka a prachu. Pro nabíjení akumulátoru EBP-52NS použijte pouze nabíječ EDC-105! Vypněte přístroj před nabíjením! Nabíjecí doba je cca 10 hodin podle stavu vybití akumulátoru. Baterie AA vkládejte ve správné polaritě! Přijímač může přijímat vlastní kmitočty oscilátorů, procesoru a další nežádoucí signály. Mohou být přijímány i další parazitní a zrcadlové kmitočty. Nejedná se o závadu přístroje, ale o vlastnost všech miniaturních přijímačů s vícenásobným směřováním.

Pohled na ovládací prvky

Přední strana přijímače

Displej - zobrazuje kmitočty a další informace

Reproduktor

Klávesnice - mění režimy a další nastavení přijímače

Horní strana

Anténní konektor

Nedoporučujeme používání externích antén vzhledem k nebezpečí naindukování atmosférické elektřiny, nehledě k možnému zahlcení vstupů přijímače silnými signály i mimo přijímaný kmitočty.

Konektor pro sluchátka

Ladění, po stisku také nastavení hlasitosti, šumové brány atd.

Postranní ovládací prvky

FUNC/ENTER - potvrzení nastavené hodnoty, podržením se aktivuje uzamčení ovládání

MONI/ST/SK - podržením se otevře šumová brána, příp. aktivuje funkce MUTE

DC-IN - vstup pro externí napájení Používejte pouze dodavatelem doporučené napáječe s rozsahem výstupního napětí 4,5 - 16V ss, bez napěťových špiček!

Klávesnice

- 1- POWER - podržením se zapne a vypne přijímač
- 2- SCAN/SCRT - skenování, při aktivované F se zapíná hlasový invertor
- 3-V/PM (MW) - pracovní režimy, při aktiv. F programování a mazání paměti
- 4-BANK (1M/10M) přepínání mezi přednastaveným režimem a paměťmi, při ladění ve VFO přidává 1 a 10 MHz

Displej

- 1- F- indikace další (sekundární) funkce (F)
- 2 - indikace číslice nad 1000 Mhz
- 3-druh modulace W= široká FM, A= AM, úzkopásmová FM není indikována.
- 4- indikuje aktivované přeskočení paměti
- 5- indikace uzamčení tlačítek
- 6-indikace vybití zdrojů
- 7- indikuje banku /(levé 1 číslo) a kanál (dvě pravé číslice)
- 8-indikuje kmitočet a hodnoty dalších nastavení
- 9-indikuje aktivaci detektoru skrytých vysílačů
- 10- indikuje zanutí atenuátoru (útlum. článku 20 dB)
- 11-indikuje relativní sílu pole signálu

Základní operace

Zapnutí se provede podržením tlač. POWER. Na displeji se objeví nápis „HELLO“. Nastavení hlasitosti se provede stisknutím ladicího knoflíku a jeho pootočením. Hodnota 00-31 je indikována na displeji. Dalším stiskem lze nastavit úroveň šumové brány (SQ, 0-10). Návrat do normálního režimu lze provést stiskem tlač. FUNC/ENTER. Tlač. MONITOR - okamžité vyřazení šumové brány lze provést stiskem tlač. MONI. Tlač. MONI může mít monostabilní nebo bistabilní režim, viz dále.

MUTE - tato funkce umlčí po stisku tlač. MONI všechny zvuky přijímače. Tato funkce může být nastavena v režimu SETTING - viz dále.

Pracovní režimy:

VFO režim - kmitočet se mění po nastaveném kroku laděním

Preset mode - přednastavené kmitočty AM vysílání, FM a TV zvuky jsou vyvolány z paměti přijímače. Pozor - kmitočtové tabulky a normy (CCIR, BG, DK atd.) nejsou shodné ve všech zemích! Taktéž při skenování v režimu AUTO nemusí přijímač dodržovat národní kmitočtové tabulky (např. zde rozsah v pásmu CCIR!)

Memory mode - můžete vyvolat předem naprogramované paměti.

Přepínání mezi těmito režimy se provádí stiskem tlač. V/P/M. Pokud není nic naprogramováno v režimu MEMORY, je tento režim přeskočen.

Nastavení kmitočtu

V režimu VFO: Otáčením ladicího prvku se mění kmitočet po přednastaveném kroku. Po stisku tlač. 1/10M se mění krok na 1 MHz, dalším stiskem na 10 MHz.

V režimu PRESET (Pc na displeji)

1 - výběr pásma stiskem tlač. BANK Každý stisk tlač. BANK mění banky v pořadí AM rádio, FM rádio (87,5- 107,9 MHz), TV kanály CCIR, - AM rádio po 9 kHz atd.

2 - kanál nebo kmitočet se vybere ladicím prvkem.

V režimu MEMORY MODE (název banky a číslo kanálu na displeji) :

1 - vyberte banku stiskem tlač. BANK (musí být obsazena)

2 - vyberte kanál otočným prvkem (musí být naprogramován)

Paměťové funkce Tyto funkce umožňují programování kmitočtů do paměti přijímače DJ-X3. Naprogramovaný kmitočet je nazýván kanál. DJ-X3 má 4 druhy paměti:

Kanálová paměť- kanál je vyvolán v MEMORY MODE. DJ-X3 má 700 kanálů (70 pamětí x 10 bank). Můžete tak snadno vyvolat nejčastěji používané kmitočty.

Paměti programovatelného skenování - můžete naprogramovat 20 párů (pár= začátek a konec) hraničních kmitočtů skenování

Prioritní kanál - kanály používané v prioritním sledování kmitočtu - může jich být až 8.

Kanál vynechaný při skenování - do těchto pamětí můžete zapsat kmitočty, které chcete při skenování vynechat (PASS) čili přeskočit. Může jich být až 100. Nemohou být duplikovány, t.j. nelze jeden kmitočet uložit dvakrát.

Programování kanálů (pamětí)

1 - ve VFO režimu nastavte kmitočet, který chcete uložit do paměti (kanálu)

2 - stiskněte tlač. FUNC/ENTER. Zobrazí se „F“

3 - vyberte tlač. BANK/1M/10M požadovanou banku:

0-9 pro paměťové kanály

A,B pro hraniční kmitočty skenování

P- pro prioritní kanály

J- pro kanály vynechání (pass).

4 - vyberte kanál pro uložení

v bance 0-9 - kanál 0-69

v bance A,B - kanál A00-B19

v bance P - kanál 00-07

v bance J - kanál 00-99

Pokud číslo kanálu bliká, je kanál volný. Pokud neblíká, je kanál již obsazen.

5 - stiskněte V/P/M (MW) pro uložení do paměti

Tip - není možné modifikovat počet pamětí, není možné přepsání pamětí v základním továrním nastavení (po resetu). Dále viz Přepis pamětí.

Mazání pamětí (= kanálů)

1 - zvolte režim MEMORY stiskem V/P/M (MW)

2 - vyberte kanál ke smazání

3 - stiskněte FUNC/ENT

4 - stiskněte V/P/MW

Tip: můžete také smazat všechny paměti najednou, viz dále. - reset.

Skenování

Tato funkce periodicky projíždí kmitočty pro sledování aktivity

DJ-X3 má 4 typy skenování:

VFO skenování - skenuje celé pásmo ve VFO režimu

Programovatelné skenování - skenuje kmitočtový úsek mezi dvěma kmitočty

Přednastavené skenování - skenuje celé pásmo v Preset režimu

paměťové skenování (Memory sc) - skenuje vybrané banky paměti

VFO skenování

1- Zvolte režim VFO (stiskem V/P/M (MW))

2- stiskněte tlač. SCAN (SCRT) a podržte ho!

3- rotač. prvkem vyberte režim „vFo“.

4- pusťte tlač. SCAN (SCRT) Nastartuje se skenování ve VFO režimu. Bliká desetinná tečka. Skenování se (dočasně) přeruší při nalezení signálu.

Programovatelné skenování. V tomto režimu přijímač skenuje specifický úsek kmitočtů. Předem je potřeba tyto páry kmitočtů uložit do paměti A00-B00 atd. je k dispozici 20 párů kmitočtů: A00, B00 až A19, B19.

1 - zapněte režim VFO obvyklým způsobem

2 - stiskněte a držte (!) tlač. SCAN(SCRT)

3 - otoč. prvkem vyberte pár kmitočtů ke skenování (označ. A00-A19)

4 - pusťte tlač. SCAN. započne skenování, je indikováno nápisem PS a blikající desetinnou tečkou.

Tip - krok ladění a druh modulace bude shodný jako v režimu VFO, nikoliv tedy jako v paměti!

Přednastavené skenování - Preset Scan

1 - vyberte režim Preset stiskem tlačítka V/P/M: (MW).

2 - zvolte AM rádio, FM rádio, příp. TV zvuky (CCIR!) stiskem tlač. BANK

3 - stiskněte SCAN

Paměťové skenování

Tato funkce umožňuje skenovat všechny nebo specifické banky v paměťovém režimu.

Mohou být zvoleny 3 režimy

Skenování pouze zvolené banky

Skenování více bank - až 5 bank může být zařazeno za sebou v řetězci.

Skenování všech bank 0 - 9

Tip - banky A, B, P a J nejsou skenovány

Zapnutí skenování paměti

1 - nastavte režim Memory (tlač. V/P/M)

2 - stiskněte tlač. SCAN a držte ho!

3 - otoč. prvkem vyberte žádaný režim :

mEmory - skenování banky

Link - řetězení bank

ALL- všechny banky

Pokud vyberte skenování banky, bude skenována zobrazená banka.

4 - pusťte tlač. SCAN.

Tip, platící pro všechna skenování: Směr skenování je závislý na posledním nastaveném. Může se měnit otoč. prvkem. Pro zastavení skenování stiskněte jakékoliv tlačítko mimo MONI a ladění. Pokud stisknete tlač. MONI, přeruší se (dočasně) skenování. Můžete nastavit podmínky skenování, viz dále.

Nastavení ladicího kroku

- 1 - zvolte režim VFO tlač. V/P/M...
 - 2 - stiskněte tlač. FUNC/ENTER
 - 3 - stiskněte tlač. MONI/ST/SK. Zobrazí se zvolený krok ladění nebo AUto. Základní tovární nastavení je AUTO (automatická volba kroku a modulace dle kmit. pásma).
 - 4 - vyberte otoč. prvkem krok ladění 5-6,25-8,33-10....až 100 kHz nebo AUTO.
 - 5 - stiskněte FUNC, přijímač se vrátí do režimu VFO.
- Tip: AUTO je nastavení obvyklého kroku a druhu modulace při odpovídajícím kmitočtu. Pokud je nastaven režim AUTO, není možné měnit druh modulace!!

Přeskočení pamětí

Tato funkce umožní přeskočit vybrané paměti v režimu skenování pamětí.

- 1 - nastavte režim MEMORY stiskem V/P/M
- 2 - vyvolejte paměť, která má být přeskočena
- 3 - stiskněte tlač. FUNC/ENTER
- 4 - stiskněte tlač. MONI/ST/SK

Tím je nastavení kompletní a zobrazí se SKIP na displeji.

Pro smazání nastaveného přeskočení pamětí vyvolejte paměť označenou „SKIP“ a opakujte kroky 3 a 4. Nápis „SKIP“ zmizí.

Dekódování signálů utajených kmitočtovou inverzí

Tyto funkce umožňují přijímat signály, které používají tento způsob utajení (v ČR hlavně v pásmu 76 MHz).

- 1 - vyberte kmitočet, na kterém probíhá invertovaný hlasový přenos
- 2 - stiskněte FUNC/ENT
- 3 - stiskněte SCAN/SCRT

Začne inverze nf signálu, na displeji se zobrazí blikající *, nastavené číslo kódování se zobrazí na displeji.

- 4 - vyberte režim kódování od 01-do 16 otoč. prvkem (nastavte kmitočet inverze na nejlepší srozumitelnost).

Tip: stisk FUNC umožňuje současné dekodování a změnu kmitočtu. Zrušení funkce dekodování se provede stiskem FUNC a pak SCAN. § Upozornění! Při používání přijímače dodržujte příslušné telekomunikační zákony!

Detektor skrytých vysílačů („štěnic“). DJ-X3 detekuje tyto signály vysílané v pásmu bank skenování a indikuje je na displeji a varovným zvukem. Upozornění! Odpojte sluchátka během vyhledávání! Předem je nutno zařadit banky do řetězce a uložit příslušné kmitočty!!

- 1 - zapněte přijímač a současně držte stisknuté tlač. MONI/ST/SK. Pokud je vše správně nastaveno, objeví se * a přijímač začne skenovat řetězec bank. Pokud je nalezen signál, objeví se blikající nápis „dc“ na displeji a zastaví se skenování.

2 - nastavte laděním hlasitost tak, aby nastala akust. zpětná vazba. Nezakrývejte reproduktor. Pomocí akust. vazby můžete najít skrytý mikrofon.

Tip - můžete nastavit VF citlivost detektoru - viz dále.

Upozornění! Zavřete okna a dveře během vyhledávání. V místnosti musí být klid. V závislosti na druhu modulace nemusí systém pracovat korektně. Pokud jsou vybité baterie, nemusí přijímač v tomto režimu (ani v jiném, pozn. VV) pracovat správně. Akust. vazba nemusí vždy nastat. Vyhledávání je možné na ploše cca 15 m². Vyhledávací režim se zruší podržením tlač. MONI

během dalšího zapnutí přijímače. Pokud tento režim vyhledávání nelze aktivovat, není zvoleno předem skenování řetězce bank, nejsou v nich data atd.

Uzamčení tlačítek Tato funkce uzamyká tlačítka mimo MONI (MUTE), nastavení hlasitosti a SQ a POWER. Podržte tlač. FUNC delší dobu (cca 1 sec). Tím se zapne (a vypne) uzamčení tlačítek.

Indikátor stavu nabití baterií je v pravém horním rohu displeje. Pokud se symbol zobrazí, jsou baterie již částečně vybité. Pokud bliká, je potřeba neprodleně vyměnit nebo nabít zdroj.

Reset - smazání uživatelského nastavení a paměti

Částečný reset - naprogramované kanály zůstanou, ostatní se vrátí do továrního nastavení. Držte tlač. FUNC/ENTER a současně zapněte přijímač.

Celkový reset - vše se vrátí do tov. nastavení: Držte FUNC/ENTER, BANK (1M/10M), stiskněte ladicí prvek a současně zapněte přijímač.

Režim nastavení přijímače - SET MODE. Tento režim umožňuje nastavit a přizpůsobit funkce přijímače potřebám uživatele. Může být nastaven atenuátor, anténní vstup, režim modulace, výběr stereofonního a monofonního příjmu na VKV, citlivost detektoru štěrnic, nastavení řetězení bank, funkce osvětlení displeje, režim skenování, automatické vypnutí, úsporný provoz, přepis paměti, prioritní funkce, akust. indikace ovládání, funkce MONITOR / MUTE, nastavení režimu MONI.

Nastavení položek- vstup do nastavovacího menu:

1- Stiskněte F

2- stiskněte otoč. prvek ladění VOL/SQL(SET). Zobrazí se nastav. Menu a jednotlivé položky.

3- Stiskem tlač. Otoč. Prvku VOL listujete v menu po položkách: Att-wHIP-AbAr-SbAr-wAvE-StErEo(mono)-bUG-bLO-LamP-tImEr(bUSy)-Apo-bS-OW-Pr bEEP-PUSH(HoLd)-moni(mUtE)-Att..... Pokud stisknete tlač. moni, pořadí listování se otočí.

4- Veličinu lze měnit otočením ladicího prvku

5- Stiskem tlač.FUNC/ENTER se nastavovací režim ukončí

Jednotlivé položky mají následující význam:

Att- atenuátor je útlumový členek na vstupu přijímače (cca 20 dB).

ON znamená zapnut, OFF vypnut.

Volba typu antény

AM feritová anténa – v rozsahu 100kHz – 1620 kHz.

Krátkovlnná ferit. Anténa – od 1625 kHz do 12 MHz.

Kabel ke sluchátkům- může sloužit jako anténa nad 12 MHz,

Externí anténa – SMA konektor, slouží pro všechna pásma

Zobrazení typu antény

AM ferit – AbAr)

KV ferit-SbAR

Sluch. Šňůra- Ear

Ext. Anténa –wHIP

Tip: Pokud jsou ferit. antény vypnuty, slouží pro SV a KV jako anténa ta, která je zapojená v SMA vstupu. Pokud používáte feritovou nebo sluchátkovou anténu, síla signálu může samozřejmě kolísat.

Výběr druhu modulace-wAvE

Druhy modulace se mění v pořadí AM-WFM-FM-AM.....(A=AM, W=WFM, provoz N-FM není na displeji indikován). Tip – pokud zvolíte krok ladění na AUTO, nelze měnit druhy modulace!

Dalším krokem nastavovacího menu je volba mezi příjmem **mono a stereo** na WFM-VKV. Stereofonní příjem je možný pouze na sluchátka. Jistě již není potřeba další komentář. V dalším kroku (**bUG**) se nastavuje **citlivost vyhledávače štěnic**. 0 je největší, 4 je nejmenší.

Nastavení řetězení bank – menu bl.

Můžete nastavit až 5 bank z 10 do řady. Vyberte číslo banky otočným prvkem, zařaďte banku do řetězce stiskem **BANK/1M/10M**.

Tip: Pokud je do řetězce nastavena pouze jedna banka a nastartujete skenování řetězce, bude skenována pouze tato banka. Skenování ve funkci vyhledávače štěnic vyžaduje nastavení bank do řetězce. Pokud ho používáte, musí být odpovídající banky zařazeny do tohoto typu skenování.

Funkce osvětlení displeje- lamp. Pokud je nastavena na ON, každá operace s přijímačem zapne osvětlení, které se vypne se zpožděním 5 sec.

Nastavení režimu skenování (TIMER/BUSY): **Timer** - znovu pokračuje po 5 sec. po zastavení skenování. **Busy** - restartuje po vymizení signálu

APO – automatické vypnutí přijímače po 30-90 minutách se nastaví v menu Apo. OFF znamená vyřazení funkce, časy 30 – 90 min. Před vypnutím se ozve zvuk. signál, funkce není aktivní během skenování.

BS – úsporný provoz. Pokud není po dobu 5 sec. Přijímán žádný signál, přijímač má při zapnuté funkci BS (on) výrazně nižší spotřebu.

Ochrana proti nechtěnému přepisu paměti se zapne v režimu **OW**. Při ON je umožněn přepis paměti.

Prioritní příjem

Tato funkce umožňuje alternativní příjem dvou kmitočtů. DJ-X3 skočí každých 5 sec. Z VFO na přednastavený prioritní kanál. Vyberte prioritní kanál 0-7 otočným prvkem, stiskněte **FUNC/ENTER** pro potvrzení volby.

Tip – prioritní příjem není možný při skenování. Pokud je na prioritním kanále aktivita, přijímač na něm zůstane po dobu 2 sec. Funkce PRIO se vypne stiskem **SCAN(SCRT)** nebo **FUBNC/ENTER** během prioritního hlídání.

BEEP – akustická indikace stisku tlačítek se zapne v menu **bEEP – on**.

Nastavení režimu tlačítka Monitor / Mute. Je možný monostabilní provoz (nastavte **PUSH**) nebo bistabilní provoz (nastavte **Hold**).

Nastavení funkce tlačítka MONI /MUTE je další položkou nastavovacího menu. Pokud je nastaveno **moni**, slouží tlačítko pro vyřazení šumové brány,. Pokud je nastaveno **mUTE**, slouží tlačítko k umlčení NF signálu.

Klonování – přepis obsahu mezi dvěma shodnými přijímači DJ-X3. Jeden je nastaven jako hlavní – master, druhý jako slave - do něho budou data zapsána.

- 1- vypněte oba přijímače.
- 2- Propojte je kabelem – 2x stereo jack 3,5mm.
- 3- Zapněte oba přijímače se současným držením tlač. **BANK**. Na displeji bude nápis **cLoNE**.

4- Stiskněte ladicí knoflík u přijímače master. Klonování započne a bude indikováno na displeji. Případné chyby jsou hlášeny nápisem error.

Upozornění! Neodpojujte kabely během klonování! Všechna data v přijímači slave budou přepsána novým obsahem. Pokud odpojíte kabel po klonování (PASS na displeji), nápis comERr je normální ukaz.

V případě potíží s přijímače ALINCO DJ-X3 kontaktujte firmu ELIX, výhradního dodavatele přístrojů ALINCO. Technické parametry přijímače jsou na str. 49 orig. návodu.

Záruční list na přijímač DJ-X3

Na přijímač se poskytuje záruka v trvání 24 měsíců od data nákupu nebo distribuce. Záruk se vztahuje pouze na výrobní a materiálové vady výrobku.

Nemůže být uznána při neodborném používání, otevření přístroje, při jeho poškození mechanickým, běžném opotřebení, při připojení nevhodných v anténám

Výrobní

016216

Datum nákupu....

Razítko prodejny a

s prodáv



© 2003 Vojtěch Voráček, OK1XVV

Prohlášení o shodě

rádiového zařízení s ustanoveními nařízení vlády č. 426/2000 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na rádiová a na telekomunikační koncová zařízení.

[výrobce / dovozce]: **ELIX spol. s r.o.**
Jablonecká 358, 190 00 Praha 9, Česká republika
IČO: 15 89 01 80

tímto prohlašuje, že výrobek

druh, kód: **Komunikační přijímač, kód 5499**
typové označení: **ALINCO DJ-X3, rok výroby 2000**
specifikace: **ruční komunikační přijímač**
výrobce: **ALINCO Inc., „TWIN 21“ M.I.D. Toner building 23F, 1-61, 2-Chome, Shiromi, Chuo-ku, Osaka, 540-8580, Japan**
pásmo přeladitelnosti: **0.1 až 1299.995 MHz**
pásmo pracovních kmitočtů: **- dtto - MHz**
kanálová rozteč: **5/6.25/8.33/10/12.5/15/20/25/30/50/100 kHz**
druh modulace: **NFM, WFM, AM**
účel použití: **zařízení je určeno k použití jako ruční komunikační přijímač**

spíná požadavky těchto norem a předpisů, příslušných pro daný úruh zařízení:

EMC: **ČSN EN ETS 300 684**
elektrická bezpečnost: **ČSN EN 301 783**

a že je bezpečný za podmínek obvyklého použití, uvedených v návodu k obsluze k tomuto výrobku. Shoda byla posouzena podle § 3 odst. 1, písm. b), příloha č. 3 [příp. č. 2, 4 nebo 5] nařízení vlády č. 426/2000 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na rádiová a na telekomunikační koncová zařízení.

Prohlášení o shodě je vydáváno na základě těchto podkladů:

Certificate of Test R.N. Electronic Ltd, Nr: GMT 1501 z 1.5.2001

Toto prohlášení je vydáno na výhradní odpovědnost výrobce (dovozce).

V Praze dne 12.8.2001



Ing. Mladenov Ljudmil
jednatel

ELIX spol. s r.o., Jablonecká 358, 190 00 Praha 9, tel. 284682695, fax. 284690447, www.elix.cz, elix@elix.cz