

ER9x Manual

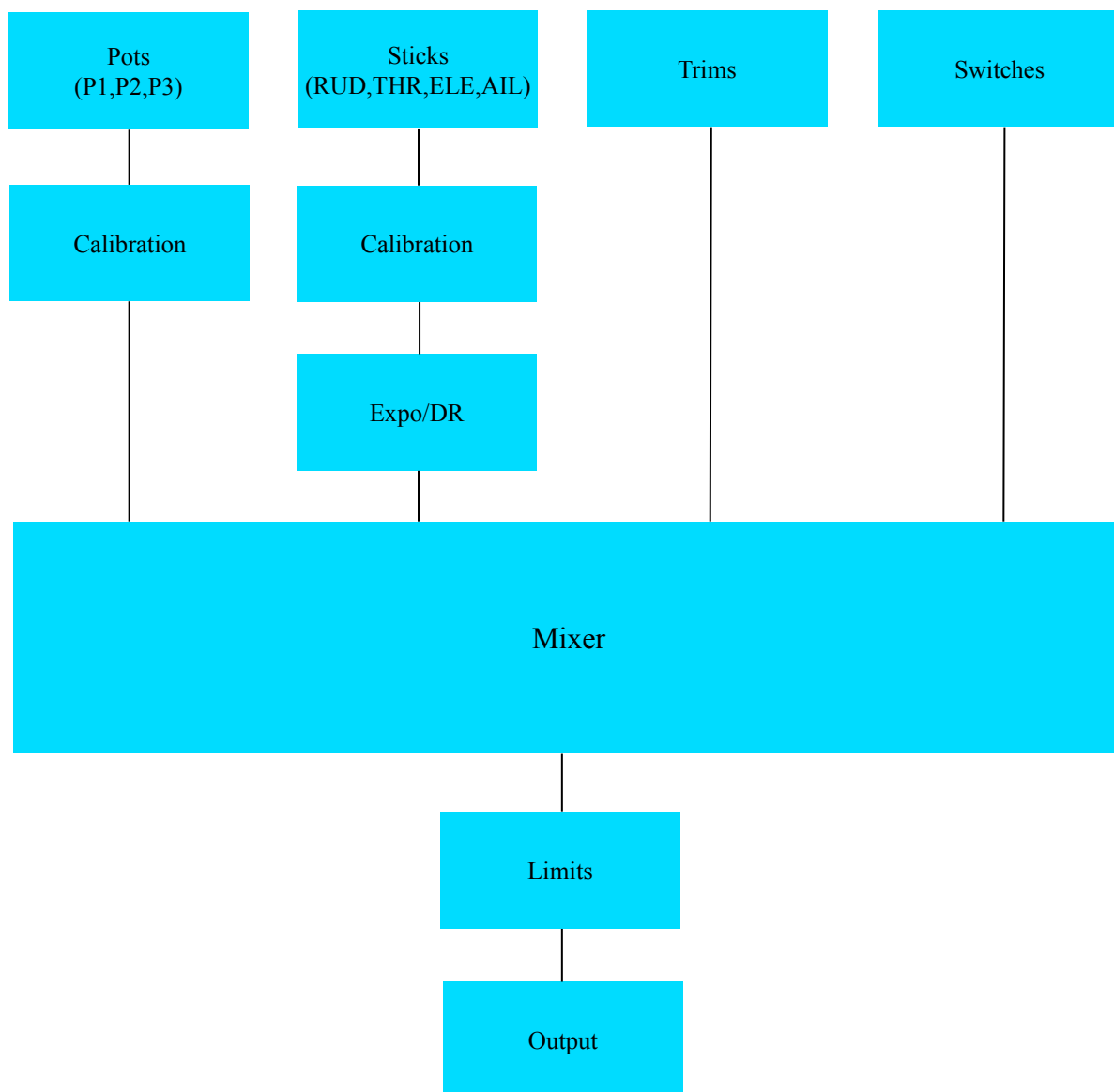
Obsah:

Zřeknutí se odpovědnosti	1
Jak to funguje	2
Nomenklatura	3
Úprava tlačítek	3
Navigace	3
Editace a ukládání	4
Vysílač - Rozložení	4
Hlavní obrazovka	5
Celkový pohled	5
Statistika obrazovky	5
Obecná nastavení	5
Rádio nastavení (1 / 6).....	6
PPM V (2 / 6).....	7
Verze Info (3 / 6).....	7
Diagnostika (4 / 6).....	7
Analogové vstupy (5 / 6).....	8
Kalibrace (6 / 6).....	8
Model Nastavení	9
Vyběr modelu (1 / 9).....	9
Model Setup (2 / 9).....	10
Expo / Dr (3 / 9).....	11
Triple Dr Příklad	11
Mixer (4 / 9).....	12
Hlavní obrazovka	12
Upravit Mix	12
Limity (5 / 9).....	13
Křivky (6 / 9).....	14
Vlastní Přepínače (7 / 9).....	14
Bezpečnostní spínače (8 / 9).....	15
Šablony (9 / 9).....	15
Příklady:	
Programování plynu	16
Jednoduché nastavení pro začátečníky.....	17

Firmware je POSKYTOVÁN "jak-je" BEZ ZÁRUKY!

Jak to funguje

podívejte se tady – na některé diagramy:



Systém obsahuje 4 typy ovladačů:

1. Hlavní pákové ovladače
2. Potenciometry
3. Trimy
4. Přepínače

Analogové vstupy (ovladače a potenciometry) můžeme kalibrovat. Ovladačům můžeme také přiřadit Expo a DR. filtry a potom je různě mixovat.

Mixovat můžeme všechno. Můžeme každý ovladač přiřadit na požadovaný výstup (CH1.. CH16). Můžeme určit jak budou ovladače přiřazeny. Můžeme také řídit načasování jednotlivých funkcí.

Nomenklatury

(jen abychom si rozuměli)

Vstupy:

1. RUD - směrovka.
2. ELE - výškovka.
3. THR - plyn.
4. AIL - křídélka.
5. P1/P2/P3 - potenciometry.
6. Přepínače:
 1. THR – vypínač plynu, nepleťte si to s ovladačem THR.
Vypínač THR se nachází na zadní levé straně.
 2. RUD - směrovka D/R spínač.
 3. ELE - výškovka D/R spínač.
 4. ID0, ID1, ID2 - třípolohový přepínač.
Ten vymezuje 3-polohy. ID0 je nejvyšší pozice, ID1 - střední pozice a ID 2 - dolní pozice.
 5. AIL - křídélka D/R přepínač.
 6. GEA - Řazení.
 7. TRN - Trenér spínač. Tento přepínač je pružinový.
 8. SW1 .. SW6 - Vlastní spínače. Více o těchto spínačích později.

Je třeba zdůraznit, že každá funkce v tomto FW je přiřaditelná. Nejsou tu žádné fixované přepínače. Můžete vybrat jakýkoli přepínač na ovládání. Ale pojmenování jsou užitečná, protože jsou označeny jako na jiných vysílačích.

Úprava tlačítek

K dispozici je 6 tlačítek na Tx. V této příručce jsou známé z hranatých závorek ([MENU]).

Pro volbu některé funkce musí být tlačítko stisknuté a drženo asi sekundu. Nejsou zapsány jako "dlouhý" stisk, ale například takto: [MENU DLOUHÉ]

Také z toho důvodu "+" a "-" klávesy jsou umístěny obráceně. Takže [+] je vlastně [-]. To je skutečně více intuitivní než originální (věřte mi, snažil jsem se je použít, jak jsou).

Vzhledem k nahrání tohoto FW je potřeba otevřít vaše Tx a udělat některé změny (které zruší vaši existující záruku). Doporučuji záměnu kláves [+] a [-]. Je to jednoduchá práce, takže se vyplatí, budete mi děkovat později.

Aby nedocházelo k záměně pro ty, kteří nezmění tyto klávesy. Všechny ostatní budu odkazovat na [+] a [-] klávesy jako [DOLEVA] a [VPRAVO] od nynějška. (Doufám, že levé a pravé jsou stále univerzální hodnoty :-))

Dále jen "!" podepsat. Kdykoli vidíte "!" podepsat, si můžete přečíst, že "no" nebo "obrácené". Přepínače mohou být "Normální" nebo "Obrácené". Takže při výběru výškovka D/R ELE je normální provoz a ! ELE označuje obrácenou operaci.

Navigace

Jako obecné pravidlo [UP] – nahoru / [DOWN] – dolů / [LEFT] - vlevo / [RIGHT] – vpravo, tlačítko [MENU] se používá pro výběr a pro editaci. [EXIT] se používá pro ukončení. Stisknutím tlačítka [EXIT] se zpravidla přepnete do vyšší části nabídky. Dalším stisknutím opustíte hlavní nabídku. Stisknutím tlačítka [EXIT DLOUHÉ] okamžitě přepne na hlavní obrazovku.

Stisknutím tlačítka [MENU] na hlavní obrazovce se dostanete zpět do předchozí nabídky.

Z hlavní obrazovky můžete stisknout [RIGHT DLOUHÉ (-)] pro vstup do stránky nastavení modelu. Stisknutím tlačítka [LEFT DLOUHÉ (+)] vstoupíte do obecného nastavení.

Poté, se v nabídce můžete pohybovat mezi jednotlivými obrazovkami pomocí [LEFT] / [RIGHT] tlačítka tak dlouho, dokud je kurzor v pozici v pravém horním rohu na obrazovce.

Editing and Saving (Editace a ukládání)

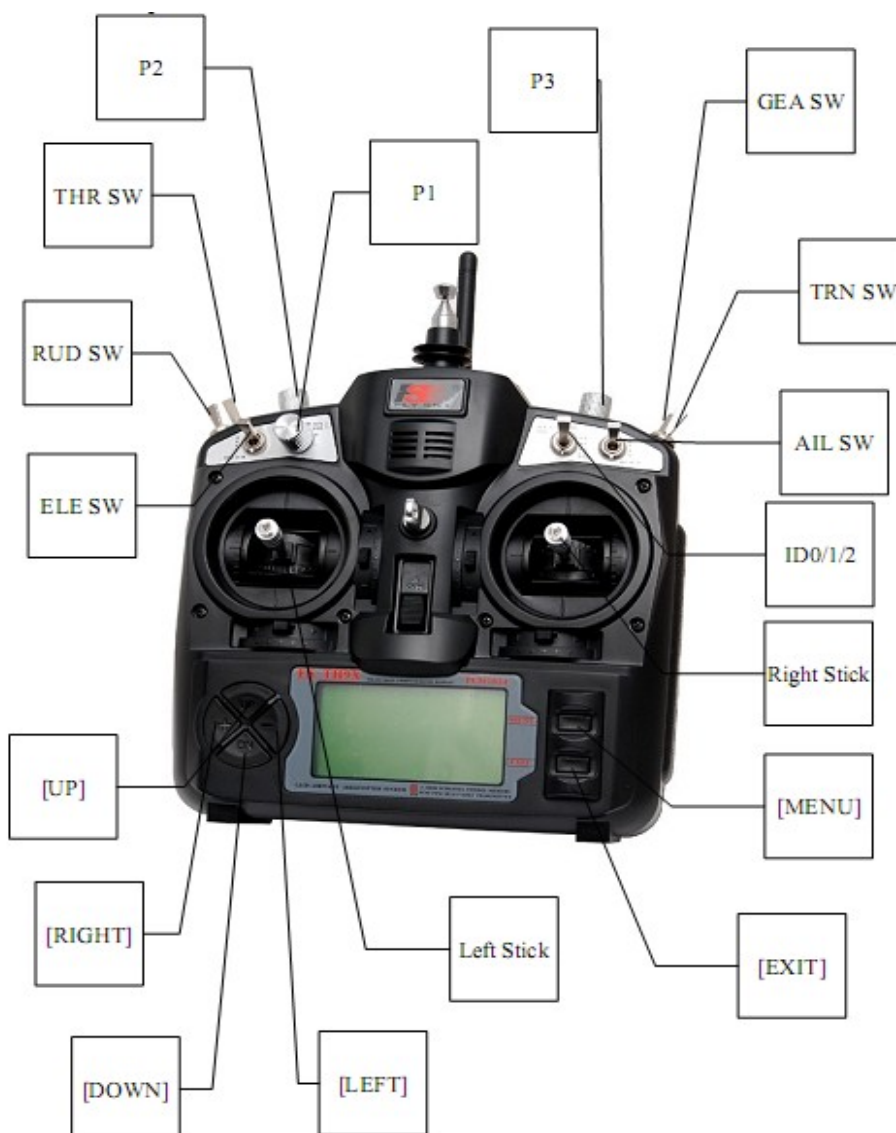
Zpravidla jednou změněná hodnota je uložena. Můžete vypnout Tx a znovu zapnout a hodnoty budou uloženy. Hodnoty jsou uloženy interně v MCU eeprom. Nicméně někdy uložení trvá déle a je lepší počkat pár sekund před vypnutím. Tím se změní funkce trvale. Jakmile jste něco vymazal / změnil, změna se poté projeví.

Obecně platí, že pokud je hodnota zvýrazněna a nemůžete se přesunout vlevo nebo vpravo, stisknutím [LEFT]/ [RIGHT] se bude měnit tato hodnota.

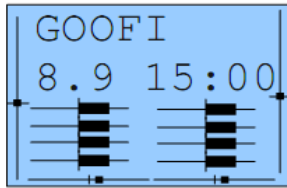
Pro úpravu hodnot tlačítka vlevo / vpravo, je potřeba stisknout tlačítko [MENU]. Edit-režim je zobrazen blikajícím kurzorem. Chcete-li opustit režim úprav, buď stisknete [MENU] nebo [EXIT].

Při editaci, stiskem obou tlačítek [LEFT] a [RIGHT] zároveň invertujete hodnotu. Zkuste to, je to v pohodě!
Také, s R155 a až nyní je možné měnit hodnoty s P3 bankou (jeden na přední straně Tx tzv. PIT. TRIM / AUX 2).

Vysílač - ovladač



Hlavní obrazovka



(Zde podsvícena)

Celkový pohled

Hlavní obrazovka je rozdělena na tři obrazovky. První obsahuje následující:

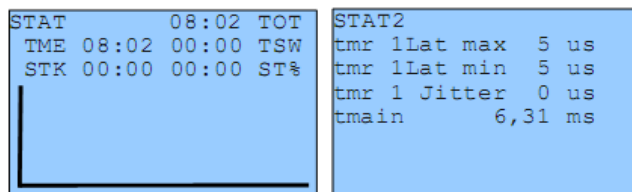
- Současné jméno modelu (GOOFI v tomto případě, ano je to skutečný letoun)
- Napětí baterie.
- Informace o poloze ovladačů.
- Funkce časovače a informace. Stisknutím tlačítka [EXIT DLOUHÉ] resetuje časovač.
- Aktuální údaje o trimech.

Další se skládá ze dvou obrazovek. Můžete se přepínat/vrátit mezi nimi [UP] / [DOWN] klávesami.

Jsou to obrazovky:

- polohy ovladačů a ukazatele přepínačů.
- grafické hodnoty pro prvních 8 kanálů.
- číselné hodnoty pro prvních 8 kanálů.

Statistiky menu - STAT / STAT 2



Z hlavní obrazovky stisknutím tlačítka [UP DLOUHÉ] / [DOWN DLOUHÉ] vstoupíte do statistiky obrazovky.

První ukazuje některé dostupné časovače a polohy pák.

Druhá zobrazuje obecné načasování Tx. Hodnota "tmain" ukazuje, jaká je rychlost odezvy. Ta se zvýší, jakmile si přidáte další mixy. To může být někdy hodně v závislosti na paměti eeprom.

Můžete vynulovat stisknutím tlačítka [MENU].

Obecná nastavení

Z hlavní obrazovky stisknutím tlačítka [LEFT DLOUHÉ (+)] vstoupíte do menu obecného nastavení. Zde si můžete nastavit parametry vysílače, které budou stále stejné, bez ohledu na zvolený model.

Menu je následující:

1. Rádio nastavení
2. Spuštění výstrahy
3. PPM při kalibraci
4. Informace o verzi
5. Diagnostika
6. Analogové vstupy
7. Kalibrace

Rádio Setup (1 / 6)

```
RADIO SETUP 1/6
Owner Name ME OFCOURSE
Beeper Quiet
Contrast 25
BAT Warning 9,0v
Inactivity Alarm 0m
Mode ↔ ↗ ↘ ↙ ↘↗
2 RUD THR ELE AIL
```

Tato obrazovka slouží pro nastavení obecné funkce pro Tx:

1. **Owner Name:** jméno vlastníka rádia. Ty ... Pokud (Hmmm. ..)
To se bude zobrazovat na úvodní obrazovce.
2. **Beeper** (bzučák): různé sady pípání - a úrovně
 - I. Quiet - žádné pípání. Žádné varování. Pokud děti spí a vy musíte nastavit model ve vašem obýváku.
Jen nezapomeňte, že Tx vás nebude varovat, když bude baterie vybitá. Pokud používáte Li-po pozor!
 - II. No keys - pípání je normální, ale klávesy jsou tiché.
 - III. Normal - normální pípání.
 - IV. Long - dlouhé pípnutí. Pro ty, kteří chtějí obtěžovat jiné lidi.
 - V. Extra long pípnutí
3. **Contrast:** LCD kontrast. Hodnoty mohou být 20 .. 45. Čím vyšší hodnota, tím tmavší obrazovka.
4. **Battery warning:** Napětí baterie - varování. Pokud napětí baterie klesne pod nastavené napětí, Tx pípne.
Ačkoli Tx bude i nadále fungovat normálně je potřeba dávat pozor, tento FW nebyl schopen opravit "nulové napětí non - Funkce" problém originálu.
5. **Inactivity alarm:** Bude zařízení varovat pípnutím, pokud je Tx ponechána bez dozoru po zadanou dobu.
Hodnoty mohou být 1 do 250 minut. Chcete-li obnovit časovač, jednoduše pohněte některou pákou.
6. **Filter ADC:**
 - I. SING: Jednotná konverze. Jedná se o nejrychlejší konverzi, ale základní rozlišení je 1024.
 - II. OSMP: Převzorkování. Tato používá extra vzorky pro zvýšení rozlišení na 2048.
Jen mírně pomalejší než SING.
 - III. FILT: Filtrování. To nastavte v případě, že máte nadměrný hluk v servech (servo nervozita).
Bude filtrovat na vstupu, a zabrání tomu, aby byl hluk. Bude však zvýšená latence ~ 30msec.
7. **Throttle reverse:** To je pro vás všechny šílený lidi, kteří létají s opačným plynem (nečinný je dál od vás a plný plyn je směrem k vám). Reverzní obrácení plynu a některé další související nastavení upozorní při zapnutí vysílače.
8. **Minute beep:** Pípání každou celou minutu, zatímco měřič je spuštěn.
9. **Countdown beep:** Pípání v 30, 20, 10, 3, 2 a 1 sekundu před ukončením nastaveného času.
10. **Flash on beep:** Bliká podsvícení když pípá časovač.
11. **Light switch:** Vyberte si spínač, který lze použít k zapnutí podsvícení - pokud je připojeno.
12. **Light off after:** Vypne podsvícení po zadaném počtu sekund.
13. **Splash screen:** Zobrazit logo rádia při zapnutí. Mimochodem, možná nevíte, ale tato obrazovka může být přeskočena při startu stiskem libovolné klávesy
14. **Throttle warning:** Pokud zapnete (NA), zobrazí varování, když není plyn na volnoběh, při zapnutí Tx .
Tx nebude vysílat signál, dokud se záznam nevymaže.
15. **Switch warning:** Pokud zapnete (NA), ukáže varování v případě, že přepínače nejsou ve výchozí pozici pokud je vysílač zapnutý. Tx nebude vysílat signál, dokud se záznam nevymaže.
16. **Memory warning:** Je-li „O“ ukáže varování, když je k dispozici paměť eeprom menší než 200 bajtů, když je vysílač zapnutý. Tx nebude vysílat signál, dokud se záznam nevymaže.
17. **Alarm warning:** To vás "upozorní", pokud vaše nastavení alarmu je nastaveno na hodnotu '0 '(Tichý), obdržíte upozornění po zapnutí. Tato funkce byla přidána po programování, aby uživatel byl upozorněn na to že má nastaveno tiché upozornění. Případá mi to opravdu užitečné!
18. **Mode:** Vyberte mezi MODE1, Mode2, MODE3 a MODE4.

PPM In (2/6)

```
PPMIN 2/6
Cal 0,0 0,0 0,0 0,0
    0,0 0,0 0,0 0,0
Multiplier 1,0
```

Toto menu vám umožňuje kalibrovat středy pro kanály vstupní PPM.

Zvýraznění "Cal" a stisknutím tlačítka [MENU] se bude kalibrovat střed pro všechny kanály v PPM .

PPM IN čte ze signálu vysílače trenéra.

Takto lze získat nastavení vašeho vysílače z vysílače trenéra.

Version Info (3/6)

```
VERSION 3/6
SVN: trunk-r98
VERS: V1.2484-erez
DATE: 06.09.2010
TIME: 09:19:32
```

Tato obrazovka zobrazuje informace o verzi aktuálního FW:

SVN: název SVN aktuální revize.

VERS: číslo verze.

DATE: datum aktualizace FW.

TIME: čas aktualizace FW.

Vzhledem k tomu, že ER9x je OPEN SOURCE snažím pomoci každému, kdo má problémy. Neváhejte a napište když zjistíte nějaké problémy – závady, a nebo požadavky na vylepšení kontakt na stránce:

<http://code.google.com/p/er9x/issues/list>

Vaše účast je to, co mi pomáhá aby FW byl lepší (i vaše dary-samozřejmě!). Prosím, použijte číslo VERS uvedené na této obrazovce, když budete mít problémem.

Diagnostics (4/6)

```
DIAG THR 0 4/6
RUD 0
Left 0 ELE 0
Right 0 ID1 1 Trim- +
Up 0 ID2 0 ↔ 0 0
Down 0 AIL 0 † 0 0
Exit 0 GEA 0 † 0 0
Menu 0 TRN 0 † 0 0
```

Toto menu vám pomůže vizualizovat aktuální stav nastavení ovladačů a fyzických přepínačů.

Každý ovladač / spínač / Trim je zastoupen. Při stisknutí tlačítka nebo přepínače, se příslušný ukazatel zvýrazní.

Analog Inputs (5/6)

ANA	A1	0422	0	5/6
	A2	0347	63	
	A3	0466	0	
	A4	0414	0	
	A5	07EE	-30	
	A6	0345	-30	
	A7	06AE	80	
	A8	028B	8,7v	

Tady můžete vidět analogové hodnoty v hexadecimálním formátu pro úsporu místa. Hodnoty se pohybují mezi 0 .. 0x3FF (0 .. 1023).

A1 .. A4 jsou páky ovladačů (kniply).

A5 .. A7 jsou potenciometry.

A8 je napětí baterie. Můžete stisknout tlačítko [DOWN] pro zvýraznění napětí baterie. Stisknutím [LEFT] /[RIGHT] můžete zvyšovat a snižovat hodnoty, a tím můžete kalibrovat napětí baterie.

Calibration (6/6)

CALIBRATION			7/7
	0355<	0422	>033F
SetMid	0200<	0414	>0353
SetSpan	0302<	0410	>0354
Done	0360<	0416	>03E0
	03B0<	0200	>0344
	03D0<	0233	>03FF
	03F0<	0268	>03FF

Tato obrazovka umožňuje kalibraci analogových kanálů (A1.. A7).

Metoda kalibrace, vypadá takto:

1. Stisknutím [DOWN] › zvýraznit (SetMid)
2. Nastavit páky do středu. (včetně plynů a potenciometrů)
3. Stisknutím [DOWN] › zvýraznit (SetSpan)
4. Zahýbat pákami a potenciometry v celém rozsahu.
5. Stisknutím [DOWN] › zvýraznit (Done) - Hodnoty jsou uloženy.
6. Stiskněte tlačítko [DOWN] (Zpět na začátek)

Hodnoty jsou vypočteny při stisknutí klávesy [DOWN].

Jsou uloženy po stisknutí tlačítka [Dolů] (Hotovo).

(funguje překvapivě dobře u levného čínského Tx)

Model Setup (Nastavení modelu)

Z hlavní obrazovky stisknutím [LEFT] vstoupíte do menu nastavení (právě vybraného) modelu.

Menu jsou následující:

1. **Model Select** - Výběr modelu
2. **Model Setup** – Nastavení modelu
3. **Expo / DR**
4. **Mixer** (Ten je důležitý)
5. **Limits** - Limity
6. **Curves** - Křivky
7. **Custom Switches** - Vlastní přepínače
8. **Safety Switches** - Bezpečnostní spínače
9. **Templates** - Šablony

Model Select (1/9)

```
MODELSEL  free 1560 1/9
*01 GOOFI      114
02 YAK 55      60
03
04
05
06
```

Na této obrazovce můžete, vybírat, kopírovat a přesouvat se mezi různými modely, "sloty" paměti. Cítuji slovo "sloty", protože správa paměti je dynamická. Dostupná paměť je zobrazena v horní části obrazovky. Využití paměti pro každý model je zobrazeno na pravé straně. Čím složitější nastavení modelu, (mixy / křivky / možnosti / limity / etc), tím více paměti to bude zabírat.

"*" Na levé straně zobrazuje aktuálně zvolenou paměť modelu.

Stisknutím tlačítka [UP] / [DOWN] se přesuňte kurzorem mezi různými modely.

Stisknutím tlačítka [MENU] zvolíte model. Stisknutím tlačítka [UP] / [DOWN] můžete modelem pohybovat nahoru / dolů a uložit jej na jinou pozici. Stisknutím tlačítka [EXIT] uložíte model na zvolenou pozici.

Stisknutím tlačítka [EXIT] načte zvýrazněný model.

Stisknutím tlačítka [EXIT DLOUHÉ] se přepnete na hlavní obrazovku.

Stisknutím tlačítka [MENU DLOUHÉ] nebo [RIGHT DLOUHÉ] načte model a přejdete na další obrazovku (Model Setup).

Model Setup (2/9)

SETUP 01		2/9
Name	GOOFI	
Timer	15:00	
Trigger	Ths	
Timer	Count Down	
T-Trim	ON	
T-Expo	ON	
Trim Inc	Medium	

Tady máte spoustu možností:

- Name:** Nemí překvapením, že zde můžete upravit jméno modelu. Chcete-li jej upravit: přejděte na jméno a stiskem [MENU] jej zvýrazněte.
Jakmile stisknete [MENU] pouze jedno písmeno zůstane zvýrazněno. Chcete-li změnit písmeno stiskněte tlačítko [UP] / [DOWN]. Pro pohyb kurzoru stiskněte [RIGHT] / [LEFT].
Jakmile budete hotovi, stiskněte tlačítko [MENU] / [EXIT] pro opuštění úpravy.
- Timer:** Zde můžete nastavit hodnoty pro časovač.
Stiskněte tlačítko [VPRAVO] / [VLEVO] volit mezi - minuty a sekundy.
Stiskněte tlačítko [MENU] a kurzor bude blikat. Upravte pomocí [UP] / [DOWN] / [RIGHT] / [LEFT] tlačítka a [MENU] / [EXIT], a máte nastaveno.
- Trigger:** Vyberte si, co spouští časovač → (pamatujte - stisknutím [LEFT] uvidíte stejné hodnoty, s "!" uložené. To znamená, že nastavení je opačné)
 - OFF - časovač je vypnutý.
 - ABS - časovač je zapnutý.
 - RUs / RU% / EL / EL% / THS / TH% / ALS / AL% - rozhodne kterým ovladačem bude časovač ovládán. Je-li vybrán XXS (tis. například) časovač se spustí vždy, když ovladač nebude na nule. XX% znak je stejný, s výjimkou toho že rychlost časovače je určena pozicí ovladače. Když je na nule, časovač je zastaven. Když je naplno, časovač jde normální rychlostí. Když je uprostřed, rychlost časovače se upraví podle pozice ovladače.
 - Switches - Můžete určit přepínač tak, aby vždy, když je spínač aktivován časovač počítá.
 - Momentary switches - Přepínač označován s "m" (jako TRNm) znamená "okamžité". Znamená to, že přepnutím přepínače tam a zpět zapne časovač. Stejným pohybem časovač opět vypne.
(Těžké já vím, napijte se kávy, relaxujte, dejte si pauzu - to není obtížné, jakmile si to vyzkoušíte :))
- Timer:** Zde si můžete vybrat, zda počítá časovač nahoru nebo dolů.
- T-Trim:** Jedná se o šikovou funkci pro běh motoru. Když je aktivována, tak aretace plynu je odstraněna. Bude mít vliv pouze ve spodní úrovni. To znamená, že ji můžete použít pro nastavení trimů, zatímco plný plyn zůstává nezměněn.
- T-Expo:** Další s plynem související funkce. Tato funkce přiřadí plynovému ovladači exponenciály.
- Trim Inc:** kroky trimů:
 - Exp - Exponenciální. S tímto nastavením, jsou výchyly okolo nuly normální a postupně ke kraji jsou hrubší.
 - ExFine - Extra jemný - 1 krok za proklik.
 - Fine - 2 kroky za proklik.
 - Medium (můj osobní favorit) - 4 kroky za proklik.
 - Coarse - 8 kroků za proklik.
- Trim SW:** malá úhledná funkce. Za letu, pokud je tento klíč aktivován, přečte aktuální postavení pák a trimů a kopii, uloží do subtrimů. Poté vše vynuluje. Toto je šikovné pro nové modely, kdy budete mít práci s řízením. Stačí držet letadlo v rovném letu kniply a stisknout vybraný trim spínač. Voila - letadlo je nastaveno. Je to kouzlo?! Ne, není. Je to ER9X.
Když je odpovídající písmeno analogového kanálu zvýrazněno, systém nás upozorní.
Když je ovladač ve středu, krátké pípnutí vás na to upozorní. To je užitečná funkce pro kontrolu středu ovladačů.
- Proto:** kódovací protokol
 - PPM - v ppm si můžete vybrat, kolik kanálů zakódujete. Jakýkoliv 4 – 16 kanál.
Můžete také změnit pulzní mezery.
 - Další protokoly patří Silver A / B / C a TRAC09.
- Shift Sel:** Shift vybrat. POS / NEG. Vyberte posun signálu. Pozitivní nebo negativní.
- E. Limits:** Rozšířené limity. Umožňuje jít do limitu ± 125%. Prosím, nejdříve otestujte a ujistěte se, že nezpůsobí nežádoucí míchání mezi kanály.
- DELETE MODEL [MENU]:** Hádej
Tímto způsobem se odstraní stávající model. Musíte stisknout [MENU DLOUHĚ], aby se tak stalo.

VAROVÁNÍ!

Odstranění modelu způsobí, že paměť přeskočí na předchozí paměť modelu v seznamu. Nemažte paměť modelu zatímco máte model "zapnutý". Vždy vypněte přijímač před odstraněním modelu.

Expo/Dr (3/9)

EXPO/DR	exp	%	sw1	sw2	3/9
RUD	0	100	-	---	H
THR	50	100	-	---	H
ELE	0	100	-	---	H
AIL	0	100	-	---	H

Tato obrazovka umožňuje zadat a upravit Expo a D/R hodnoty pro hlavní ovládací prvky (RUD / ELE / THR / AIL).

Pro každý ovladač můžete zadat hodnoty pro levý/pravý, jak pro Expo a D/R. Chcete-li upravit hodnoty expozice přepněte na hodnotu "expo" sloupec a stiskněte [MENU]. Jakmile začne blikat kurzor, můžete použít [UP] / [DOWN] / [LEFT] / [RIGHT] tlačítka pro změnu hodnoty. Všimněte si, na které straně je ukazatel, uprav:

- "-": To znamená, že obě levé a pravé hodnoty jsou stejné. Stisknutím tlačítka [UP] / [DOWN] / [LEFT] / [RIGHT] se budou měnit obě hodnoty současně.
- "←", "→": Při pohybu páky ovladače si můžete prohlédnout některé z těchto hodnot. Viditelně se mění, při pohybu .

Pro každý ovládací prvek, lze nastavit 2 přepínače. Hlavní přepínač změny mezi vysokým tempem / vysoká expozice a v polovině hodnoty. Pokud je hlavní vypínač "Low" (střední rychlost) druhého přepínače můžete přepínat mezi střední a nízkou hodnotou.

Na konci každého řádku je tu kontrolka, která vám ukáže, která hodnota je nastavena:

- H: Vysoká.
- M: Medium.
- L: Low.

Stisknutím [MENU DLOUHĚ], zatímco je kurzor na ovládací pozici, se dostanete na obrazovku úpravy Expo / DR.

Na této obrazovce můžete nastavit hodnoty pro tento jediný ovládací prvek. Budete také vidět graf udávající akce, které řídí. Stiskněte tlačítko [EXIT] pro návrat na hlavní obrazovku Expo / DR.

Triple DR Příklad

"F. Mode" přepínač může být používán jako přepínač třech hodnot pro libovolné osy, nebo jej lze použít jako přepínač režimu trojí rychlosti letu, ovládací nastavení a exponenciál pro některé, nebo všechny letové osy najednou. Chcete-li funkci použít jako přepínač režimu trojnásobná rychlost / let, nastavte SW1 na "! ID2" a SW2 "! ID1", pokud chcete přidělit funkce tohoto přepínače pro všechny letové režimy výškovky, směrovky, a křídélek, nezapomeňte nastavit SW1 a SW2 jak je uvedeno výše pro každou z os. S přepínačem v horní poloze, bude nízká hodnota, "L" jak je uvedeno na konci řádky. Ve střední poloze, bude v polovině hodnoty, a na dolní poloze bude ve vysoké hodnotě. Můžete nastavit i hodnoty plynu, pokud chcete, aby byly různé expo křivky pro každý z režimů letu.

Mixer (4/9)

Chcete-li porozumět ER9x? Pochopte mixer a umíte skoro vše.

Funkce mixeru je, vzít vstupy, nastavit na nich některé funkce, a přesměrovat je na výstupní kanály. Vzhledem k tomu, že máte velmi flexibilní systém, který je extrémně silný a velmi rychle nastartuje.

Main Screen (hlavní obrazovka)

Když otevřete obrazovku poprvé, budete pravděpodobně vidět seznam například takto:

```
MIXER 4/9
      wt src  sw crv
CH1  100% RUD
CH2  100% ELE
CH3  100% THR
CH4  100% AIL
CH5
CH6
```

To nám říká, že vstupní ovladač - směrové kormidlo, je směrován s hodnotou 100% na CH1. Stejně pro výškovku, plyn a křídélka. Ačkoli nejsou nyní viditelné, můžete také vidět vypínač ve sloupci, který vám řekne, když je spínači přiřazen mix a také CRV (křivka), sloupec, který vám řekne, jaká křivka mixu je použita.

Při posouvání dolů uvidíte, že je někdy hodnota zvýrazněna a někdy je číslo kanálu podtrženo. Když je hodnota zvýrazněna, stisknutím [LEFT] / [RIGHT] se dá upravovat hodnota a stisknutím tlačítka [MENU DLOUHÉ] vstoupíte do režimu obrazovky „Upravit Mix“ a umožní Vám jej editovat.

Když je číslo kanálu zvýrazněno, stisknutím tlačítka [MENU DLOUHÉ] vložíte nový mix pro tento kanál a tím se dostanete na editační obrazovku mixu.

Můžete také stisknout [MENU]. Tím se zdůrazní mix. Pak můžete stisknutím tlačítka [UP] / [DN] přesunout nebo zkopírovat mix. Všimněte si, že se můžete rozhodnout kam mix přesunout nebo zkopírovat, klávesami nahoru nebo dolů po zvýraznění mixu. Dalším stiskem [UP] / [DOWN] se bude pohybovat nahoru nebo dolů, kopírování provedete až stisknutím tlačítka [MENU] nebo [EXIT].

Edit Mix

```
EDIT MIX CH1
Source  RUD
Weight  100
Offset  0
Trim    ON
Curves c1
Switch  ---
Warning OFF
```

Na této obrazovce můžete upravit jednotlivé funkce.

Zde jsou k dispozici možnosti pro každou kombinaci:

1. **Source:** Toto je vstup pro mix. To může být následující:
 - I. Knipl nebo potenciometr: samozřejmě.
 - II. MAX: Výstup je buď 0 nebo hodnota "kladná". Toto je řízeno vypínačem.
 - III. FULL: Stejně jako MAX ale hodnota je "záporná", pokud je spínač vypnutý, nebo "kladná", pokud je zapnutý.
MAX a FULL může být trochu matoucí. Podívejte se v sekci příklady.
 - IV. PPM1 .. PPM8: PPM vstupní kanály. Ty jsou nastaveny v ppm vstupu nebo přes "port trenéra". Můžete je použít ke konfiguraci kamarádova systému nebo jednoduše rozšířit vaše rádio více funkcemi.
 - V. CH1.. CH16: Jedná se o výstupy z jiných mixů. Můžete použít tyto řetězce s mixy pro velmi složité chování.
2. **Weight:** Tato hodnota násobí hodnotu ze vstupního kanálu. To může být -125% až 125%.
3. **Offset:** Tato hodnota je přičtena k hodnotě od vstupu. To může být -125% až 125%.
4. **Trim:** Když to je "ON", trim hodnota (pokud existuje) bude probíhat s pomocí mixu. Při "OFF", je ignorován.

5. Curves:

- I. $x > 0$: hodnota zdroje se provádí pouze tehdy, jestliže je pozitivní (větší než nula). Jinak je to nula.
 - II. $x < 0$: Stejná, ale pro záporné hodnoty.
 - III. $|X|$: hodnota je předána jako absolutní hodnota.
 - IV. $f > 0$: Je-li zdrojem je pozitivní, pak výstupní hodnota je "plusová" jinak je 0.
 - V. $f < 0$: Je-li zdrojem je negativní, pak je výstupní hodnota je "mínusová" jinak je 0.
 - VI. $|F|$: Výstup je buď "+" hodnota" nebo "-" hodnota" v závislosti na znamení zdroje.
 - VII. C1 .. C16: vlastní křivky. Ty jsou definovány v "Curves (6/8)" obrazovce. Můžete také stisknout tlačítko [MENU] přímo na editaci křivek.
6. **Switch**: Zde si můžete vybrat přepínač, který funguje na mix. Pokud přepínač není vybrán, pak je mix ve výchozím nastavení.
 7. **Warning**: Zde si můžete vybrat zvukové varování, které zazní vždy když mix je aktivní. (Toto bude fungovat pouze, když je definován přepínač). Máte možnost 1, 2 nebo 3 pípnutí. Varování bude znít za sebou, takže jej uslyšíte.
 8. **Multpx**: Tato hodnota určuje, jak bude mix přidán ke kanálu.
 - I. Add (přidat): Toto je výchozí hodnota. S touto hodnotou, je mix přidán k předchozí hodnotě ve stejném kanálu.
 - II. Multiply (vynásobit): Pomocí tohoto vynásobíte předchozí hodnoty ve stejném kanálu.
 - III. Replace (nahradit): Tato hodnota je použita ve spojení s vypínačem. Když je spínač vypnutý hodnota je ignorována. Když je přepínač zapnutý, vyřadí předchozí hodnoty a nastaví vlastní hodnoty kanálu.
 9. **Delay** (zpoždění) Down / Up: Pomocí této funkce využijeme zpoždění tohoto kanálu. Obvykle používána s vypínačem. Když je vypínač zapnut "ON" nebo vypnut "OFF" mix počká zadaný počet sekund před změnou hodnoty.
 10. **Slow** Down/Up: Pomalá rychlost změny v kanále. Když nebude na nule můžeme určovat maximální rychlost, s níž se hodnota může měnit. Zadaná hodnota je počet sekund mezi -100% až 100%.
 11. **DELETE MIX** [MENU]: Stisknutím tlačítka [MENU DLOUHÉ] smažete mix a vrátíte se do hlavní obrazovky mixu.

Limits (5/9)

LIMITS	subT	min	max	inv	5/9
CH1	-5,9	-100	100	---	
CH2	0,7	-100	100	INV	
CH3	0,0	-95	40	---	
CH4	-14,4	-100	100	INV	
CH5	45,9	-100	100	INV	
CH6	0,0	-100	100	---	

Toto je pravděpodobně druhým nejdůležitějším menu.

Omezení provozu na výstupu kanálů (jak můžete vidět z diagramu v úvodu). V nabídce můžete nastavit střed (subtrim), limity (oba levý a pravý) a reverzi výstupu kanálu (INV - invert).

Každý kanál zde odpovídá kanálu ve vašem přijímači. Nastavené mezní hodnoty budou použity na daném kanálu.

Sloupce:

1. subT: SubTrim. Tím se nastaví střed kanálu.
TIP: hodnoty mohou být -100 až 100 s krokem 0.1. Tímto nastavíme přesný střed na každém servu. Můžete použít i variantu, že podržíte knipl v požadované poloze a stisknete tlačítko [MENU DLOUHÉ] a pozice budou zaznamenány do subtrimu! Je to výhoda ER9x.
2. Min / Max: Stanovují koncové body kanálu. Všimněte si, že je tu kontrolka, která naznačuje, jak která strana je aktivní v tuto chvíli. Každý bod můžete omezit v rozmezí -100% až 100%. Můžete omezit jak zisky i absolutní limity. Servo nepůjde nad rámec limitů, které jste zde nastavili.
3. inv.(obrátit): Tato funkce obrátí smysl výchylek na výstupu kanálu.

Curves (křivky) (6/9)

CURVE					6/9
CV1	-75	-40	0	45	75
CV2	0	0	0	0	0
CV3	0	0	0	0	0
CV4	0	0	0	0	0
CV5	0	0	0	0	0
CV6	0	0	0	0	0
CV7	0	0	0	0	0

V tomto menu můžete nastavit svoje vlastní křivky. Křivky jsou šikové věci, které mohou servu určit, jak se má pohybovat ovládací páčka. V ER9x existuje 8 5ti-bodových křivek a 8 9-bodových křivek.

5pt křivku můžete upravit na pozici -100%, -50%, 0%, 50%, 100%.

9pt křivku můžete upravit na pozici -100%, -75%, -50%, -25%, 0%, 25%, 50%, 75%, 100%.

Když vstoupíte do menu, uvidíte dlouhý seznam nul. Přejděte dolů na křivku, kterou chcete upravit a stiskněte [MENU] nebo [RIGHT]. Tím se přepnete na obrazovku pro editaci křivky. V závislosti na tom, jestli jste si vybrali 5pt nebo 9pt křivku uvidíte 5 nebo 9 upravovacích bodů. Procházejte body [UP] / [DOWN]. Změňte hodnotu [LEFT] / [RIGHT]. V dolní části uvidíte "přednastavené" vstupy. Stisknutím [LEFT] / [RIGHT] kterými nastavíme hodnoty lineární křivky, která je dobrým výchozím bodem.

Můžete také změnit křivku graficky. Zvýrazněte "EDIT->" lince a stiskněte [RIGHT]. Tím budou zvýrazněny body křivky. Stisknutím tlačítka [UP] / [DOWN] se budou měnit hodnoty a stisknutím [LEFT] / [RIGHT] bude vybrán jiný bod křivky.

Custom Switches (7/9)

CSWITCH					7/9
	Function	V1	V2		
01	v<ofs		-60	THR	
02	AND	ID0	ID1		
03	----	0	----		
04	----	0	----		
05	----	0	----		
06	----	0	----		

Moc se mi líbí tato funkce.

Vlastní přepínače nejsou opravdové přepínače, ale spíše souborem logických podmínek, které lze použít jako přepínače.

Možná jste si všimli, že kromě fyzických přepínačů je 6 přepínačů SW1 .. SW6.

Tyto odpovídají těm které vidíte v seznamu na této obrazovce. Jakmile je definovaná hodnota pro přepínač nastavena, bude "ON" - aktivní.

1. Nejdříve definujeme podmínku. To může být $v > \text{offset}$, $|v| > v < \text{offset}$, offset a $|v| < \text{vyrovnat}$, nebo ji lze logicky: AND, OR, XOR, nebo to může být hodnocení mezi 2 zdroji.
2. Pokud jste vybrali pravidelný stav je třeba zadat zdroj a offset:
 1. Zdrojem může být knipl, potenciometr, vstupní PPM nebo výstupní kanál.
 2. Offset může mít hodnotu kdekoli mezi -100 až 100. Je potřeba otestovat bod nastavení.
3. Pokud jste vybrali logickou podmínkou přechod, výsledky použijte na 2 vybrané přepínače. Například: OR ID1 ID2 bude "ON", buď ID1, nebo ID2. V pohodě, jo?
4. Pokud jste vybrali hodnoty ("==", ">", "<", atd. ..), musíte si vybrat hodnoty mezi 2 zdroji. Například: Zapněte, pouze pokud CH1 je menší než RUD $\rightarrow V1 < V2$ CH1 RUD

Příklad:

Řekněme, že máte ovladač svíčky, který chcete zapnout, když je plyn nižší než 10%:

1. Zvýrazněte SW1
2. Vyberte jako zdroj THR.
3. Vyberte ofset -80 (nezapomeňte -100 až 100, takže 10% z volnoběhu je -80).
4. Vyberte podmínku ofs v <.

Nyní je potřeba použít mix ke spuštění přepnutí. Přejděte na menu mixer. Vyberte CH8 jako kanál kterým chcete ovladač svíčky ovládat. Na tomto kanálu zvolte zdroj "MAX" a Switch "SW1".

Kdykoli nyní plyn klesne pod 10%, bude CH8 na 100%. V pohodě, jo?

Safety Switches (8/9)

SAFETY SWITCHES			8/9
ch	sw	val	
CH1	---	0	
CH2	---	0	
CH3	---	0	
CH4	---	0	
CH5	---	0	
CH6	---	0	

Bezpečnostní spínače umožňují vybrat vypínač a mít napsanou hodnotu pro kanál, kterým přepíšou jinou hodnotu.

Pro příklad - budete chtít nastavit zapnutí kanálu, kde je zapojen elektrický ESC. Tímto způsobem můžete pracovat na modelu a nestarat se, že chybným naprogramováním se roztočí vrtule.

To neznamená, že vaše rádio je pro blázna!

Musíte být opatrní, za všech okolností. Doufejme, že to může přidat další úroveň bezpečnosti a snížení rizik souvisejících s tímto koníčkem.

Templates (9/9)

TEMPLATES		9/9
01	Simple 4-ch	
02	T-Cut	
03	V-Tail	
04	Elevon\Delta	
05	eCCPM	
Channel Order RETA		
CLEAR MIXES [MENU]		

Tady jsou šablony, aby vám pomohly začít. Při vstupu na obrazovku uvidíte seznam dostupných šablon. Chcete-li vybrat šablonu, přejděte na ni a stiskněte [MENU DLOUHÉ]. Tím se přidá šablona na existující mix.

Pořadí kanálů:

To vám umožní nastavit, jak budou šablony zapsány do mixu.

RETA znamená RUD = 1, ELE = 2, THR = 3, AIL = 4.

AETR znamená AIL = 1, ELE = 2, THR = 3, RUD = 4.

(A tak dále).

V dolní části uvidíte možnost s názvem "CLEAR MIXES [MENU]." Stisknutím tlačítka [MENU DLOUHÉ] vymaže všechny mixy takže můžete programovat znovu od začátku.

Šablony jsou:

1. Jednoduché 4-CH: 4-ch letounu.
2. T-Cut: Toto přidá mix plynu na kanálu plynu.
3. V-Tail.
4. Elevon \ Delta.
5. ECCPM; obecný ECCPM mix.
6. Heli Setup: Tím budou předběžně nastaveny mixy a křivky eCCPM heli.
7. Servo Test: Toto nastavení servo test výstup na CH15.
Chcete-li si vyzkoušet výběr mixu serva, tak můžete použít jako zdroj CH15. Bude to mezi -100 a 100.

Příklady

Programování nastavení plynu:

I když můžete použít šablonu, toto je instruktaž, nastavit to přes mix.

Začněte s výchozí šablonou - 4 mixy.

Přejděte dolů na CH3, například takto:

```
MIXER 4/8
      wt src  sw crv
CH1 100% RUD
CH2 100% ELE
CH3 100% THR
CH4 100% AIL
CH5
CH6
```

Stiskněte tlačítko [MENU DLOUHÉ] pro vstup na obrazovku "Vložit / Upravit Mix".

```
EDIT MIX CH3
Source  ELE
Weight  100
Offset  0
Trim    ON
Curves ---
Switch  ---
Warning OFF
```

Změňte hodnotu "MAX" na "-100".

Také nastavte přepínač na THR. Like takto:

```
EDIT MIX CH3
Source  MAX
Weight  -100
Offset  0
Trim    ON
Curves ---
Switch  THR
Warning OFF
```

Rolujte dolů, dokud se nedostanete na Multpx.

Změňte hodnotu na "Replace"

```
EDIT MIX CH3
Weight  -100
Offset  0
Trim    ON
Curves ---
Switch  THR
Warning OFF
Multpx  Replace
```

Nyní stiskněte [EXIT]

Měli byste vidět následující okno:

```
MIXER 4/8
      wt src  sw crv
CH1 100% RUD
CH2 100% ELE
CH3 100% THR
      R-100% MAX THR
CH4 100% AIL
CH5
```

To vám ukáže, že na CH3 máte definovány 2 mixy.

První má hodnotu nastavení polohy kniplu. Druhá je závislá na přepínači THR. Při vypnutém hlavním vypínači je mix ignorován, takže hodnota bude pouze poloha nastavení kniplu.

Když ji zapnete, hodnota bude nahrazena -100%.

Příklad 1:

Jednoduché nastavení pro začátečníky - 4-kanálový letoun:

Zde je popsáno, nastavení pro velmi jednoduchý letoun. To platí pro 4 kanálový letoun s ovládáním výškovky, směrovky, plynu, křidélek a ovladačů.

Toto vás provede kompletním nastavením, od výběru a otevření paměťových slotů, až po vytvoření kompletního nastavení. Pojďme začít.

Zapněte rádio a jděte na domovskou obrazovku. Odtud podržte tlačítko '-' na levé straně obrazovky. Toto vás přepne na obrazovku ModelSel 1/9. Přejděte dolů na prázdné místo a pak stiskněte tlačítko '-' znovu.

Nyní by jste měli být na obrazovce ModelSel 1/9. Použijte 'DN' tlačítko k zvýraznění jména. Stisknutím [MENU] vám umožní změnit název modelu.

Když jste dokončili úpravu, stiskněte [MENU] znovu, pokud chcete nastavit časovač na model, který právě nastavujete. Přejděte dolů o řádek a položka by měla být zvýrazněna, opět stisknutím [MENU] umožňuje změnit počet minut.

Jednu věc vezměte na vědomí:

'+' a '-' tlačítka mají opačnou funkci. Někteří si knoflíky v rádiu vyměnili. Různé režimy časovače jsou vysvětleny jinde. Mám nastaven časovač na 'THR'. Tímto způsobem, kdykoliv dám páku plynu na volnoběh časovač je zastaven. My jsme skončili na této obrazovce, takže pojďme přejít k další. Můžete ji najít snáze, než rolováním zpět na začátek menu. Jednou stisknutím tlačítka EXIT vrátíte kurzor do pravého horního rohu obrazovky. Toto x / 6 číslo je nastavení obrazovky, na které právě jste. Můžete vidět že je jich 9. Po návratu do pravého horního rohu použitím tlačítek +/- se přepínáte mezi obrazovkami.

Přepneme se na obrazovku 4/9. Toto je obrazovka mixeru. Zde můžete nastavit jaké vstupní ovladače budou na výstupu kterého kanálu. Pokud jste zvyklí používat "normální" nastavení, tak nastavte výstupy na příslušné kanály. Budeme používat standardní připojení serv v přijímači. Tento firmware je programován na standardní připojení serv vašeho přijímače.

Rozložení je obvykle:

Kanál 1 - křídélko

Kanál 2 - výškovka

Kanál 3 - plyn

Kanál 4 - směrovka

Pamatujte si, že jsme na obrazovce 4/9. přejděte dolů a zvýrazněte 100% na CH1.

Poté stiskněte tlačítko [MENU]. Vyhledejte AIL pro křídélka. To je aktuální nastavení kniplu pro pohyb křidélek.

Trim je ON. Křivky by měly být '---', tzn. žádné křivky. Multpx je zkratka pro multiplex, a to znamená, jak je vstup míchán do kanálu. Zatím to nechte tak. Dále je nastavení několika zpoždění a pomalého nastavení, nechte je také zatím nastaveny na 0. To jsou pokročilé funkce a budou popsány v pokročilejším nastavení. Stiskněte EXIT pro návrat do menu 4/9. Můžete si všimnout, že zdrojový sloupec se změnil na AIL pro kanál 1. Stejným postupem nastavíme další 3 kanály. Nastavte na každý kanál příslušné ovladače.

Měl bych učinit poznámku, že při dalším listování se CH1 ukáže jako podtržený. Tato funkce slouží pro přidání nového mixu na daný výstupní kanál.

Zde je příklad. Řekněme, že tento model jsme nastavili jako elektr. Měli byste mít knipl nastaven tak, aby se motor nezačal točit. Přejděte na místo, kde je CH3 podtržen. Potom stiskněte tlačítko [MENU]. Nastavte Source na 'MAX' a Weight na hodnotu -100. Nastavte přepínač THR, (který je v levém horním rohu vysílače nejdál) směrem k sobě. Můžete použít jiné přepínače pro funkce plynu Hold, jestli chcete. Stisknutím tlačítka [EXIT] opustíte menu úpravy mixu.

Nyní vidíte že existuje řádka mezi CH3 a CH4. To je, jak víte, další mix na daném kanálu.

Nyní jste přidali další mix k CH3. Všimněte si, že rozdíl mezi nimi je v podtržení při přecházení tohoto kanálu. Náš model je teď docela hodně nastaven. Nyní se můžete přepnout na hlavní stránku, a měli byste vidět všechny ovladače a jak se pohybují se vaše vstupy. Obrazovka 5/6 umožňuje nastavit limity, subtrimy, a inverze pro každý výstupní kanál. Pokud jste při nastavení křidélek nebyly zcela soustředění, přejděte dolů na hodnotu nastavení ve sloupci pro CH1. Tam stiskněte [MENU] a nastavte hodnoty podle potřeby. Posouvání napříč vám umožní dostat se na pozici nastavení. Pohybem kniplu křidélek tam a zpět a uvidíte, že šipka ukazuje jakým směrem se v současné době pohybuje. Ve sloupci inv. nastavíme opačnou funkci kanálu. Pokud se ovládání nepohybuje správným směrem, změním tuto funkci. To není jediný způsob, jak změnit funkci kanálu. Když na obrazovce mixeru, změním hodnotu 100%? na -100% bude to mít stejný účinek jako nastavení změny funkce kanálu. To je něco, co mějte na paměti, pro složitější nastavení.

Nakonec přeskočte na menu 3/6. To je menu, kde si nastavíme dvojí výchylky a exponenciály.

Uvedeny jsou 4 vaše vstupy kanálů. Přejděte dolů na jednu z řádek, budeme používat kanál směrového kormidla pro náš příklad. Podržte tlačítko [MENU DLOUHÝ], až se dostanete do úpravy menu.

Teď, když jsme v editačním menu, první je zvýrazněna expo. Chcete-li zvýšit hodnotu a sledovat křivku, tak si všimněte že se mění pouze na jednu stranu. Chcete-li změnit hodnotu na druhou stranu, musíte přidržet tlačítko na tuto stranu. Linka na křížovém grafu se bude pohybovat tak, aby zobrazovala kterou stranu editujete. Někteří lidé se zeptají, proč si můžete nastavit různé dvojí výchylky a expo pro každý směr. Možná máte model, který se chová v jednom směru jinak než v opačném. Je to proto, že si můžete nastavit model tak, aby se vám s modelem létalo dobře. Takže zpět k editační obrazovce. Dual Rate funguje stejně jako expozice. Nyní uvidíte, že jsou tam 2 pozice pro přepínače. Můžete mít trojí nastavení místo dvojího pokud se rozhodnete. Možná máte 3D model a je potřeba nastavit malé výchylky, větší výchylky, a 3D-výchylky. Pro náš jednoduchý model, nastavíme pouze 1 vypínač a jen na dvojí výchylky.

Tady je vidět v mixer menu (4/9) konečná podoba:

```
MIXER 4/8
      wt src  sw  cv
CH1 100% RUD
CH2 100% ELE
CH3 100% THR
      R-100% MAX  THR
CH4 100% AIL
CH5
```