

mx-12.GB

Graupner | **JR**

REMOTE CONTROL

COMPUTER-STARTER



mx-12

ROTARY-SELECT

CZ

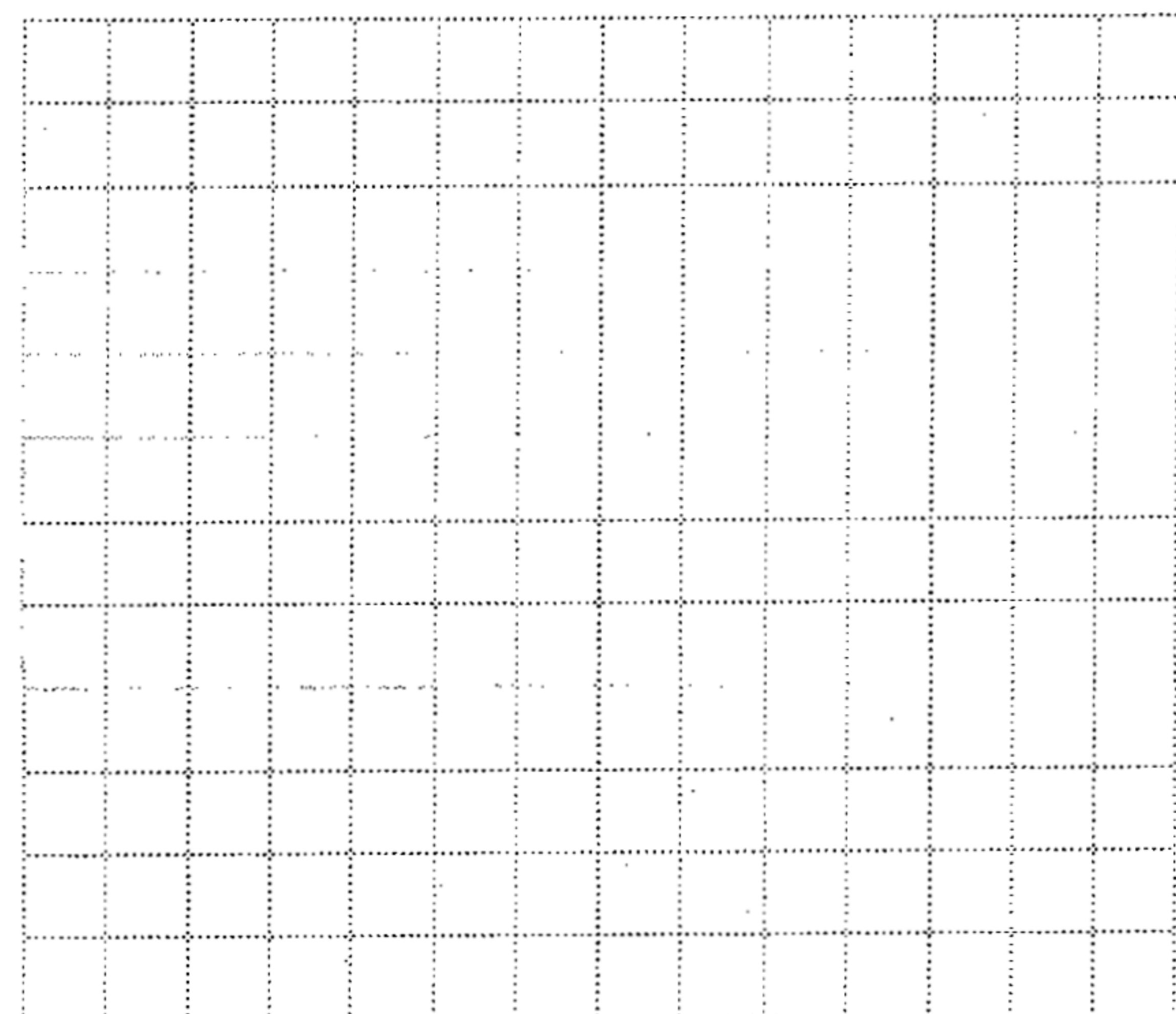
Programovací manuál

OBSAH

Všeobecná upozornění	
Bezpečnostní pokyny.....	2
Úvod	6
Popis RC ovládání	7
Uložení baterie vysílače.....	8
Popis vysílače	9
DSC systém (přímé řízení serv).....	11
Montáž a zapojení	
-> pro modely letadel	12
-> pro modely vrtulníků	13
Funkce tlačítek a ukazatelů.....	14
Ukazatelé výstrah a závad	14
Vstupy režimů a vstupy funkcí	15
Programy	
Režim funkcí	16
Režimy systému.....	17
Režimy (seznam).....	18
Režimy funkcí pro MODEL Y LETADEL	
Dvojitá výchylka a exponenc. výchylky.....	19
Obrácení smyslu výchylek serv (Servo Reverse).....	19
Osové nastavení serv (Sub Trim).....	20
Dráha serv (Travel Adjust).....	20
Mix Výškovka -> klapky	21
Mix Křídélka -> Výškovka	21
Ovladač volnoběhu (Throttle Cut) – zhasnutí motoru.....	22
Systém klapek	22
Mixy pro rozdílná křídélka	23
Programovatelné mixy (1~4).....	23
Fail Safe – zabezp. systém.....	24
Ukazatelé dráhy serv.....	25
Režimy funkcí pro MODEL Y VRTULNÍKŮ	
Dvojitá výchylka a exponenc. výchylky.....	26
Obrácení smyslu výchylek serv (Servo Reverse).....	26
Osové nastavení serv (Sub Trim).....	27

Dráha serv (Travel Adjust).....	27
Mixy desky cyklicky (CCPM-TS).....	28
Spínač volnoběhu (Throttle Cut).....	29
Podržení plynu(Throttle Hold).....	29
Křivky plynu (Throttle Curve).....	30
Křivky kolektivu (Pitch Curve).....	31
Mix počtu otáček (nezablokované Gyro).....	33
Programovatelné mixy (1~2).....	33
Fail Safe – zabezp. systém.....	34
Ukazatelé dráhy serv.....	35
Režimy systémů	
Výběr modelu (Model Select).....	36
Zadání názvu modelu	36
Výběr typu modelu (Model Type).....	37
Kopírování modelu (Model Copy).....	37
Modulace	38
Uspořádání řízení (Stick Mode).....	38
Funkce učitel/žák (Trainer).....	39
Výběr ovladačů (Switch Select).....	40
Výběr typu řízení křídla a V-Tail (Wing Type).....	41
Výběr typu desky cyklicky (Swash Type).....	44
Příloha	
Poznámky.....	45
Certifikáty, prohlášení o shodě	46
Záruky zákazníkovi.....	47

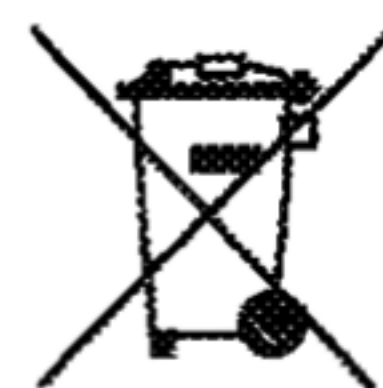
Tento návod k obsluze má pouze informativní charakter, nemůže být bez předchozího odvolání měněn, a není považován za zavazující ze strany firmy GRAUPNER. Firma GRAUPNER nepřebírá žádnou zodpovědnost a závazky za případné chyby popř. nepřesnosti tohoto návodu.



Upozornění o ochraně životního prostředí:
Symbol na výrobku, uvedený v návodu na použití nebo na obalu upozorňuje, že tento výrobek po skončení své životnosti nesmí být zlikvidován v rámci běžného domovního odpadu. Musí být předán na příslušné sběrné místo pro recyklaci elektrických a elektronických zařízení.

Materiály jsou dle označení recyklovatelné. Recyklací, využitím materiálů nebo jinou formou použití prošlých zařízení přispíváte k ochraně životního prostředí.

Baterie a akumulátory musí být od zařízení odpojeny a na odpovídajícím sběrném místě odevzdány.



informujte se prosím na vašem místním úřadě o příslušném sběrném místě.

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Dodržujte je prosím bezvýhradně !

Pro hodně radostných chvil strávených s Vaším modelem, si prosím dobře přečtěte následující instruktaž a dbejte především bezpečnostních pokynů. Pokud jste v oblasti dálkově řízených modelů letadel, lodí či aut začátečníci, měli byste bezpodmínečně požádat o pomoc zkušeného pilota. Tyto instrukce se týkají fungování vysílače.

Rozsah užití

Toto zařízení pro dálkové řízení smí být použito jen pro výrobcem plánované účely. Jiný způsob použití je zakázán.

bezpečnostní pokyny

BEZPEČNOST NENÍ NÁHODA

a ...

dálkově řízené modely nejsou žádná hračka

... protože i malý model může neodborným zacházením způsobit značné škody fyzické i škody na majetku.

technické závady elektrické nebo mechanické povahy mohou vést k neočekávanému spuštění motoru a/nebo souvisejícího dílu, které Vás mohou neočekávaně zranit !

Je nezbytné se vyvarovat elektrickým zkratům!

Zkraty se mohou poškodit nejenom jednotlivé díly vysílače, ale na základě těchto okolností a energii akumulátoru hrozí akutně i samovznícení.

Všech motorem poháněných dílů, jako jsou vrtule, rotory, nosné vrtule se nesmíte dotýkat! Rychle rotující vrtule může např. i useknout prst! Dbejte na to, že žádný jiný předmět nesmí přijít do kontaktu s právě poháněným dílem.

Pro zapojení nebo běžící motor platí: držte se vždy v bezpečné vzdálenosti .

Programování vysílače se smí provádět pouze při odpojení (vypnutí) přijímači.

Chraňte vše od prachu, špíny a nečistot. Nikdy zařízení nevystavujte vibracím a také nadměrně vysokým a nízkým teplotám. Vysílač smí být v provozu jen při „normální“ teplotě (od -15°C do +55°C).

Vyvarujte se elektrickému a tlakovému zatížení. Vždy přezkoušejte, zda není porušen povrch (izolace) kabelů. Používejte vždy vzájemně vhodné, originální GRAUPNER konektory stejné konstrukce a materiálu, stejně tak jako originální GRAUPNER krystaly příslušné frekvence.

Při montáži elektrických kabelů dávejte pozor na to, aby nebyli zatíženi, nadměrně zahrnuti nebo nalomeny. Dejte také pozor, aby všechny konektory řádně držely. Při ztrátě konektoru kabel nenapínejte.

Vyvarujte se přepólování jednotlivých dílů a zkratům, zařízení proti tomu nejsou chráněny.

Vestavba přijímače a umístění antény přijímače

Přijímač je zajištěn uložením v pěnové gumě, v leteckých modelech je uložen např. za zadní přepážkou, popřípadě u modelů aut a lodí ještě ochráněn proti prachu a vodě. přijímač nesmí nikdy ležet přímo na trupu nebo podvozku, protože by se na něj přenášely otřesy motoru nebo otřesy přistávání.

Při instalaci přijímače do modelu se spalovacím

motorem, ochraňte všechny díly před zplodinami ze spalování zbytku oleje. Přijímač uložte tak, aby anténa a napájecí kabel k servu a zdroji napájení ležely volně.

Anténa přijímače je přímo připojena k přijímači. Délka činí cca. 100 cm a nesmí být zkracována ani prodlužována. Anténa by měla pokud možno být co nejdále od elektromotoru, serv, konc. tyčí, vodičů atd. Pokud možno ale nikdy nedávejte anténu přesně podélně s trupem modelu, nýbrž ji zalomte, např. upevněním na výškovku na konci cca 10-15 cm do tvaru „L“, aby jste se vyhnuli výpadku přijímače za letu.

Pokud to není možné, měli by jste anténu přijímače alespoň upevnit na malý kousek, např. dřívka na trup modelu ve tvaru „S“.

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Montáž serva

Serva vždy upevněte přiloženými gumovými silentbloky. Jedině tak jsou serva chráněna před nárazy a vibracemi.

Montáž táhla

Zásadně musí být montáž táhel provedena tak, aby táhla byla volná a lehce se pohybovala. Zejména je důležité, aby fungovaly plné výchylky, takže tam nesmí být mechanická zábrana, která by je omezovala. U běžného motoru vždy umožněte, aby táhla byla nastavena tak, že difusor karburátoru bude zcela uzavřen, a současně řídicí páka a páčka trimu budou v koncové poloze (volnoběh).

Dbejte na to, aby se navzájem nedotýkaly (nedrhly) žádné kovové díly, např. vibracemi nebo pohybem kormidel apod. Mohou totiž přitom vzniknout impulsy, které by rušily přijímač.

Anténu vysílače vždy zcela vytáhněte.

V přímém směru vysunutí antény je vždy jen malá intenzita pole. Je proto špatné, když anténou míříte přímo na model.

Při současném provozu dálkově řízených modelů na sousedních kanálech, si musí piloti stanovit (vyzkoušet) své kanály, které mohou létat spolu.

Přezkoušení před startem

Pokud je na ploše více modelářů, zjistěte si nejprve na jak blízkém kanálu jsou, aby nerušily Váš vysílač. Stejná frekvence kanálů může způsobit rušení a může mít za následek zřícení jiného modelu.

Než zapnete přijímač, tak se přesvědčte, že máte stáhnutou páku plynu.

Vždy nejprve zapněte vysílač a pak až přijímač.

Vždy nejprve vypněte přijímač a pak až vysílač.

Pokud tento postup nebude dodržen, a přijímač je zapnutý, a k němu příslušný vysílač vypnutý, pak může dojít k zapnutí přijímače jiným vysílačem a tím dojít k rušení atd. Model se tak může dát nekontrolovatelně do pohybu a může způsobit úraz jiné osobě nebo nějakou majetkovou škodu.

Zejména u modelů s mechan. gyrem platí:

Předtím než vypnete přijímač zajistěte vypínačem, aby se motor nemohl nechtěně rozběhnout.

Zbytkové indukované napětí z motoru si totiž přijímač může „vysvětlit“ jako signál plynu. Nato se může motor nechtěně rozběhnout.

Zkouška dosahu

Před každým použitím přezkoušejte správné funkce a dosah vysílače. Z odpovídající vzdálenosti zkontrolujte, zda ovládací prvky (kormidla, křídélka, směrovka atd.) bezchybně fungují a hlavně na správný směr. Tuto zkoušku zopakujte ještě za chodu motoru, ale je vhodné, aby Vám nějaký pomocník držel model.

Provoz modelu letadla-vrtulníku-lodě-auta

Nikdy nelétejte nad diváky nebo jinými piloty. Nikdy neohrožujte lidi ani zvířata. Nikdy nelétejte v blízkosti vedení vysokého napětí, a také se nikdy s modely nepohybujte v blízkosti jiného modelu nebo v prostorech tras vodní dopravy. Stejně tak se s modely nepohybujte na veřejných silnicích, ulicích, cestách apod.

Kontrola baterií vysílače a přijímače

Nejpozději, když se při klesajícím napětí baterie vysílače na displeji objeví upozornění „ Akku se musí nabít“ a spustí se varovný akustický signál, musí se provoz modelu urychleně ukončit a baterie nabít. Pravidelně kontrolujte stav baterie přijímače. nečekejte tak dlouho, až když se serva začnou pohybovat zjevně pomalu nebo začnou cukat!

Nahraďte včas vypotřebované baterie novými, nabitými. Nezapomeňte na upozornění od výrobců baterií a dodržujte přesně jejich pokyny o jejich nabíjení. Nikdy baterie nenabíjejte bez dozoru. Nikdy se nepokoušejte dobít suché články (nebezpečí výbuchu).

Všechny baterie musí být před provozem nabity.

Aby jste se vyhnuli zkratům, nejprve připojte banánkový konektor nabíjecího kabelu ke správnému pólu na nabíječce, pak až připojte konektor nabíjecího kabelu s baterií vysílače a přijímače.

Oddělte vždy všechny zdroje elektrického proudu od vašeho modelu, pokud jej nebudete delší dobu používat.

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Kapacity a provozní čas

Pro všechny zdroje napětí platí: každým nabitím se zmenšuje kapacita. při nízkých teplotách klesá kapacita rychleji, proto bývá provoz v zimě kratší.

Častým nabíjením nebo používáním programu šetřícího baterie se může kapacita baterie postupně zmenšovat, proto se nejpozději každých šest měsíců musí kapacita zdrojů přezkoušet a pokles výkonu nahradit.

Opatřete si pouze originál baterie firmy GRAUPNER !

Odrušení od elektromotorů

K technicky bezchybnému zařízení patří i odrušení elektromotorů, tak, aby všechny elektromotory mezi kolektorem a uhlíkem správně fungovaly, a víceméně nedošlo k rušení. V modelech s elektromotorem musí být proto každý motor pečlivě odrušen.

Filtr odrušení potlačuje každé rušivé impulsy a musí tam být zásadně namontován. Dbejte přitom odpovídajících instrukcí v obsluze a montáži motorů.

Pro další detaily o odrušovacím filtru – viz hlavní katalog GRAUPNER FS.

Servo-odrušovací filtr pro prodlužovací kabel, obj.č. 1040.

Filtr pro odrušení serva je nutný při užití prodlužovacího kabelu serv. Filtr bude přímo připojen na vstupu přijímače. V kritických případech může být druhý filtr umístěn na servu.

Instalace elektronického regulátoru

Správný výběr elektronického regulátoru otáček souvisí s druhem použitého elektromotoru. Pro zamezení přetížení/poškození regulátoru, by měla činit zatížitelnost regulátoru alespoň polovinu max. blok.proudu.

Zvláštní opatrnost se musí dát při užití tak přesných tuning. motorů (= zvlášť vyladěné a nastavené motory), které na základě jejich nízkého počtu závitů násobí proud a tak může být regulátor zničen.

Elektrické žhavení

Také žhavení svíček spalovacích motorů znamenají rušení, které může negativně ovlivnit funkci vysílače. Pro napájení elektr. žhavení vždy použijte samostatné baterie. Použijte pouze odrušené svíčky, konektory a kabel pro žhavení.

Dodržujte dostatečný odstup přijímače od žhavicího zařízení.

Pozor:

Provoz vysílačů je v příslušných zemích stanoven a povolen jen na určitých frekvencích/kanálech. Na jiných je pak provoz zakázán.

Statický náboj

Funkce vysílače bude narušena zásahem blesku a s tím spojenými magnetickými vlnami, i když je bouřka ještě i kilometr vzdálená!

Proto při blížící se bouřce ihned provoz modelu ukončete!

Statický náboj do antény znamená nebezpečí života!

Pokyny o péči

Nečistěte nikdy trup, anténu atd. ochrannými prostředky, benzínem, vodou atd., nýbrž jen lehce (např. v lihu) navlhčeným kusem látky.

Vyloučení záruky/náhrada škody

Dodržení montážních a provozních pokynů, jakož i podmínek a metod použitých při instalaci, provozu, používání a obsluhy jednotlivých komponentů vysílače nemůže firma GRAUPNER hlídat.

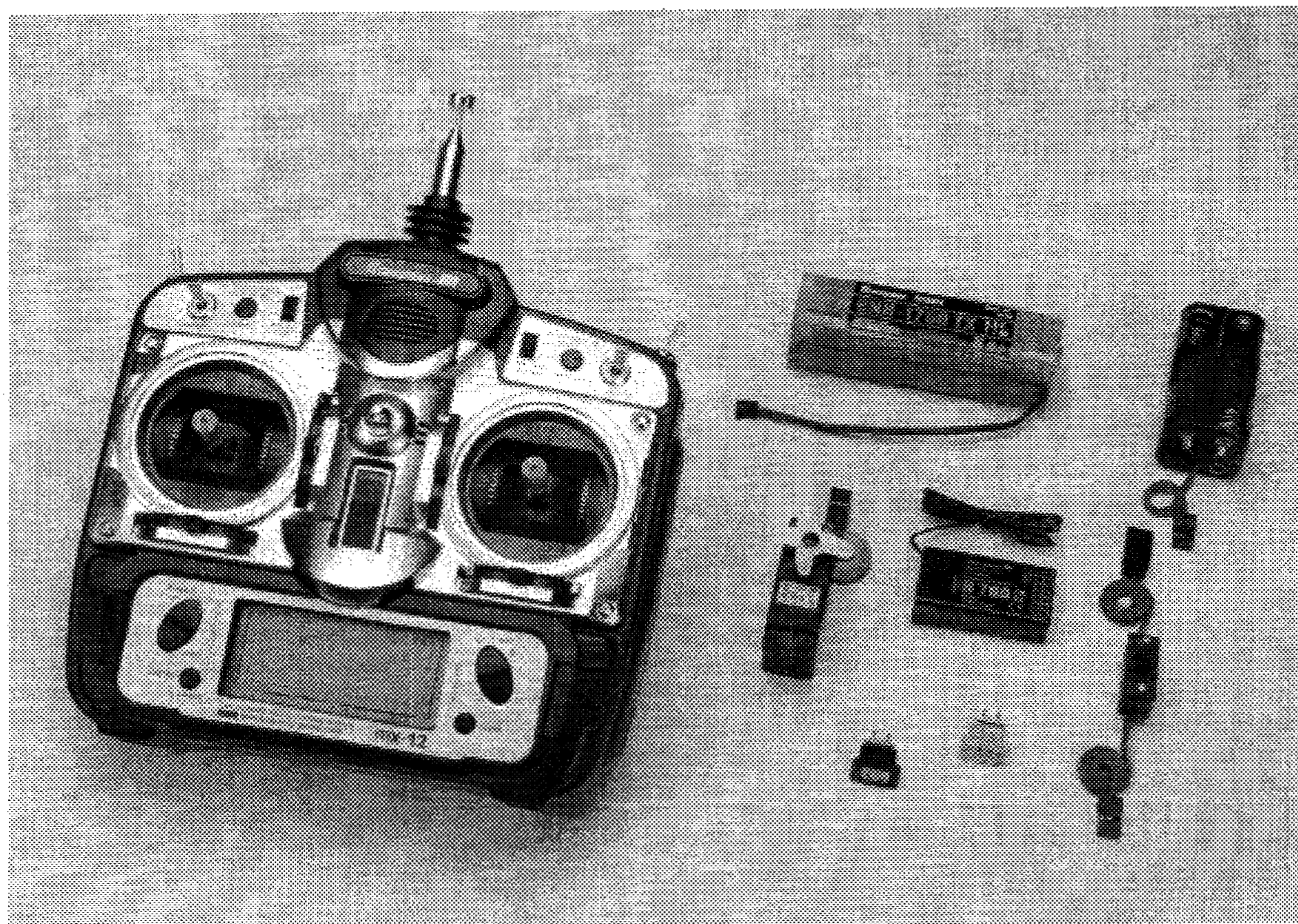
Proto firma GRAUPNER nemůže ručit za ztráty, škody a náklady spojené se špatným používáním či provozem vysílače a činnostmi s tím spojenými.

Pokud to připouští zákon, je povinnost firmy GRAUPNER zaplatit odškodné a to ihned poté, co nastanou právní důvody a to až do výše vyfakturované hodnoty způsobené škody přímo související se zbožím firmy GRAUPNER.

Toto neplatí, pokud firma GRAUPNER na základě kogentních ustanovení zákona neomezeně ručí za úmysly či hrubé nedbalosti.

Computer System mx-12

6-ti kanálový digitální - proporcionální vysílač



- Díky špičkové technologii jde o počítačový vysílač s možností uložení až deseti modelů do paměti.
- Vyšší funkční bezpečnost díky modernímu počítačovému systému.

Kontrastní grafika displeje umožňuje dokonalý přehled o stavu napětí baterií vysílače, druhu modulace, názvu modelu, dále o čísle paměti modelu, nastavených datech, křivkách plynu i křivkách kolektivu, stejně jako o provozní době modelu.

- Univerzálně použitelný, plně vybavený vysílač
- Nadstandardní vysílač pro modely typu: F3A-, F3B-, F3C-, F3E-, Delta- a V-Leitwerk-modely. Je založen na ovládání 6-ti kanálů, z toho jsou čtyři proporcionální a trimovatelné a dva spínatelné.
- Komfortní výběr módů s jednoduchým přepínáním režimů MÓDŮ 1-4 (plyn vpravo/vlevo). Všechny mixy, nastavení, revers a uložená data budou při přepnutí módů automaticky změněna.
- Komfortní programy pro mixy :
DIFFERENCIAL-FLAPERON (diferenciace - křídélka)
ELEVON (Delta, mix křídélka-výškovka), motýlk. ocas. plochy (mix výškovka-směrovka)
- Komfortní programy desky cyklicky: (Deska cyklicky 1 servo, 2 serva 180°, 3 serva 120°, 3 serva 90°)
- 10 pamětí pro modely, s uložením všech nastavených parametrů a naprogramování,
- Kompatibilita s FM a FMsss- (PPM), stejně jako s přijímači SPCM.
- Kontrastní multi-datový displej umožňující dokonalou kontrolu i při vysoké intenzitě okolního světla, zobrazující funkce jako např.: nastavená data mixů, směr otáčení, hodnoty trimů, data multifunkčního programu, jakož i stav baterie vysílače - napětí.
- Systém mixů jako i přesné nastavení koncových a středních pozic serv umožňující použití systémů pro náročnější uživatele modelů letadel, lodí a aut.
- Funkce REVERS- programovatelná pro šest serv
- MONIT - monitor drah až pro šest serv

- Samostatně programovatelné názvy a čísla modelů
- MODULACE PPM/SPCM - nastavitelná
- Dvojitá výchylka/exponenc. výchylky na dvou dráhové pozici mezi 5 a 125% - nastavitelné a přepínatelné pro tři funkce serv
- DIFFERENTIAL FLAPERON (mix diferenciál-křídélka)
- SUB-Trim-paměťový systém pro jemné středové nastavení všech serv a přizpůsobení starších výrobních serv nebo serv s nenormovanými středy
- TRAVEL ADJUST - nastavení dráhy serva, včetně koncových výchylek všech serv. Nastavitelné rozpětí je od 0 do 150%. S novými nastaveními je možné programovat symetrické a asymetrické dráhy serv
- DSC- zdířka pro zapojení tohoto systému
- Integrovaný optický a akustický bezp. systém pro upozornění na nedostatek napětí v bateriích vysílače.

Sady obsahují:

Mikropočítač. vysílač mx-12 s vestavěnými NiMH-bateriemi vysílače 8 NH-1700 TX, přijímač R 700 odpovídající frekvence, pár krystalů odpovídající frekvence, servo C 577, kabel s vypínačem a fixační pouzdro baterie pro přijímač.

Obj. č. 4722	35 MHz-pásmo
Obj. č. 4722.B	35 MHz B-pásmo
Obj. č. 4723	40 MHz-pásmo
Obj. č. 4723.41*	41 MHz-pásmo

*jen pro export

Technická data vysílače mx-12

Systém přenosu	FM / FMsss (PPM) a SPCM
Krystaly FMsss T	35 MHz-Band; Best.-Nr. 3864.61 - .80 40 MHz-Band; Best.-Nr. 4064.50 - .92 41 MHz-Band; Best.-Nr. 4164.400 - .420
Rastr kanálu	10 kHz
Funkce řízení max.	6
Čas impulsu kanálu	1,5ms +/- 0,5 ms, vč. trimování
Anténa	Teleskopická, 10-ti článková, ca. 1150 mm délka
Napětí při provozu	9,6 ... 12 V
Příkon proudu ca.	175 mA
Rozměr ca.	190 x 195 x 85 mm
Váha ca.	870 g s bateriemi vysílače

Technická data přijímače R700

Napětí při provozu	4,8 ... 6
V Příkon proudu ca.	13 mA
Rastr kanálu	10 kHz
Citlivost ca.	10 µV
Načtených serv	7
Teplotní rozsah ca.	-15° ... + 55° C
Délka antény ca.	950mm
Rozměr ca.	47 x 25 x16 mm
Váha ca.	16 g

Příslušenství

Obj.č.	Popis
1121	Řemen na nošení, 20mm šířka
70	Řemen na nošení, 30mm šířka
4179.1	Kabel učitel/žák pro mx-12 Pro kombinaci - ruční vysílač Graupner se zdířkou pro zapojení systému DSC
3290.8	Kabel učitel/žák pro mx-12 pro kombinaci s vysílačem Graupner mc... se zdířkou pro zapojení kabelu učitele

Náhradní díly

Obj. č.	Popis
3100.6	Teleskopická anténa pro vysílač mx-12

Nabíjení baterií vysílače

Nabíjení baterií vysílače

Pro opakované nabíjení baterií vysílače se použije zdiřka pro nabíjení, která je umístěna na boční straně vysílače. Vysílač musí být během celého nabíjení vypnutý (pozice „OFF“). Nikdy nezapínejte vysílač dokud je spojený s nabíječkou. Jen krátké přerušení procesu nabíjení může napětí takovým způsobem zvednout, že vysílač může přepětím poškodit nebo spustit nové nabíjení, takže pak bude baterie přebíhá. Dávejte proto také pozor na zajištění a dobré kontakty konektorů. Přerušení způsobené špatným kontaktem může způsobit špatnou funkci nabíječky.

Polarita konektoru nabíječky pro mx-12



Kabely nabíječek, které jsou na trhu různého druhu, většinou vykazují odlišnou polaritu. Používejte proto jen originální GRAUPNER nabíjecí kabel.

Proud nabíječky

Aby nedošlo ke škodám na vysílači, smí proud nabíječky bez bezpečnostního obvodu činit max. 500mA (0,5A) a s bezpečnost. okruhem max. 1,5 A.

Upozornění pro nabíjení baterií vysílače automatickou nabíječkou:

- Jsou stanoveny pravidla pro nabíječku a pokyny od výrobců baterií pro jejich používání.

- Proveďte zkušební nabíjení a prověřte tak bezchybnost funkce odpojení automatické nabíječky. Toto platí zejména, když chcete nabíjet sériově instalované NiMH- baterie automatickou nabíječkou pro NiCd baterie. Upravte zejména „Delta-Peak“ napětí odpojovače, pokud to nabíječka umožňuje.

- Nabíjecí proud musí být nastaven ručně, a vždy zajistěte, aby max.nabíjecí proud nepřekročil 1,5A.. Nikdy nenechávejte nabíječku, aby sama zvolila nabíjecí proud!

- Zdiřku ve vysílači na nabíjení nikdy nepoužívejte pro vybíjení nebo pro udržovací program baterie, není k tomu určena !

- Má-li být baterie vysílače nabíjena proudem vyšším než 1,5 A, musí být bezvýhradně z vysílače vyndána, protože by to mohlo v důsledku přehřátí poškodit vysílač.

Standardní nabíječky

Obj. č. 6422

Obj. č. 6427

Obj. č. 6426

Obj. č. 6428

Obj. č. 6429

Mini-nabíječka 2

Multi-nabíječka 3

Multi-nabíječka 6E*

Turbomat 6 Plus*

Turbomat 7 Plus*

Automatické nabíječky se speciálním nabíjecím programem pro NiMH

Obj. č. 6419

Obj. č. 6410

Obj. č. 6412

Obj. č. 6417

Obj. č. 6416

Ultramat 5*, **

Ultramat 10*

Ultramat 12*, **

Ultramat 25*, **

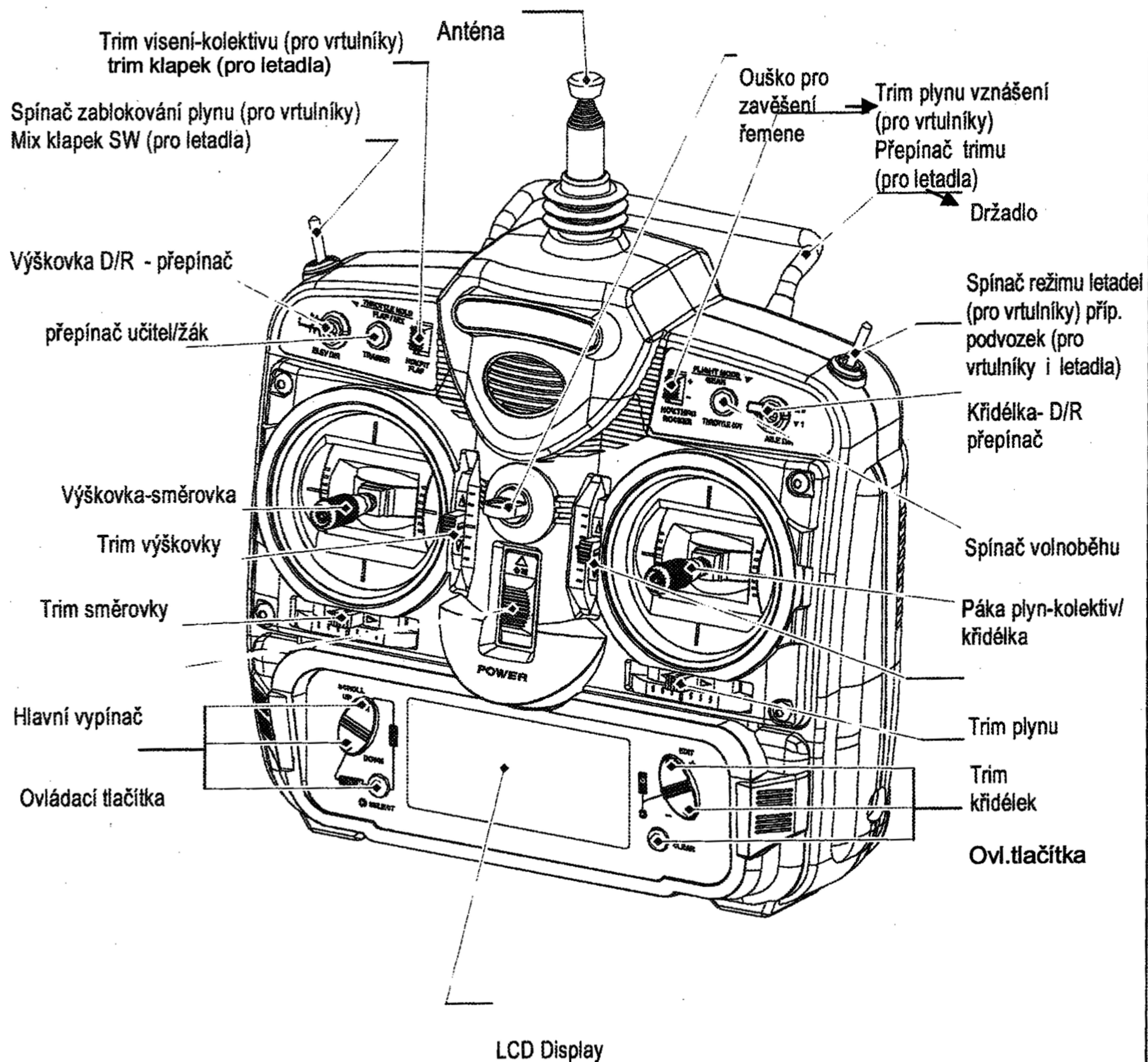
Ultra Duo Plus 30*, **

* Pro nabíjení je potřeba pro vysílač nabíjecí kabel, obj. č. 3022, pro přijímač obj. č. 3021.

** Je potřeba mít zdroj napětí 12V.

Popis vysílače

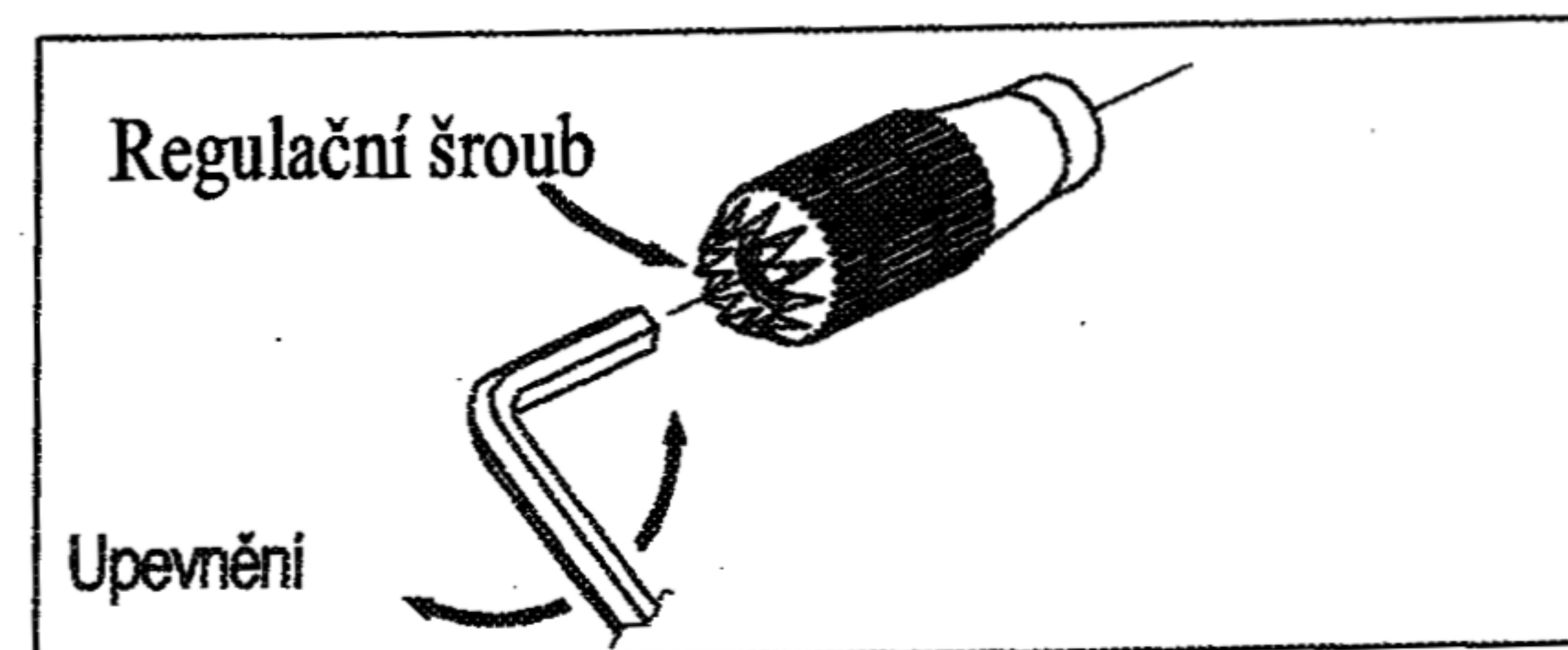
Ovládací prvky na vysílači



Nastavení délky páky řízení

Pro nastavení délky páky řízení potřebujete 2mm inbusový klíč (je součástí dodávky vysílače mx-12), se kterým můžete uvolnit regulační šroub. Klíč proto otočte proti směru hodinových ručiček. Nakonec otáčejte pákou ve směru hodinových ručiček, a páku si tak zkrátíte či naopak prodloužíte. Pokud máte délku páky nastavenou, opět inbus. klíčem páku utáhněte.

Pokud přesto potřebujete jinou délku, informujte se ve specializovaných prodejnách firmy GRAUPNER.



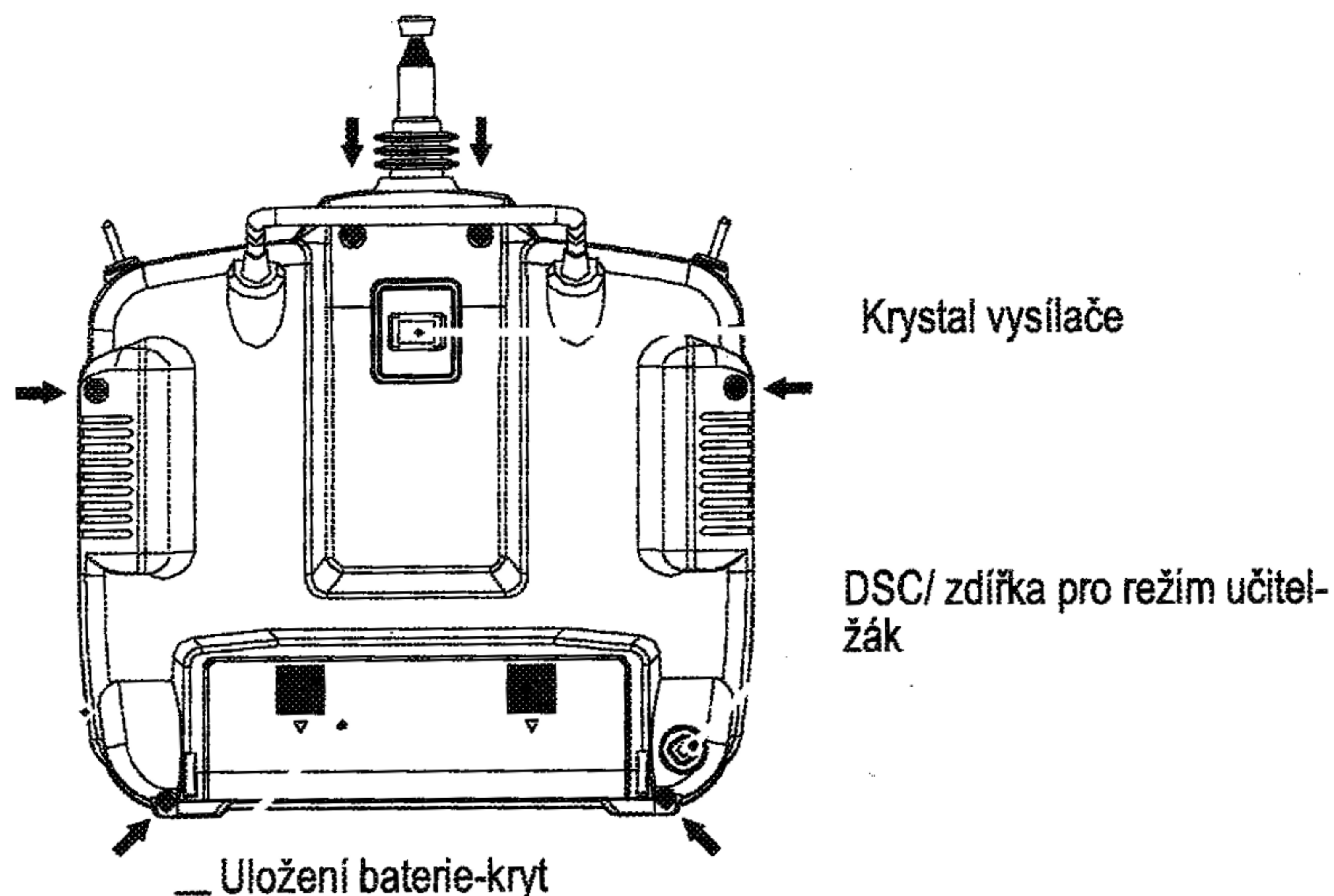
Upevnění popruhů vysílače

Na horní straně vysílače mx-12 najdete upevňovací očka, na které můžete připevnit popruhy vysílače. Tyto body jsou tak umístěny, aby optimálně dosahovali vyrovnání a pohodlí při zavěšení vysílače.

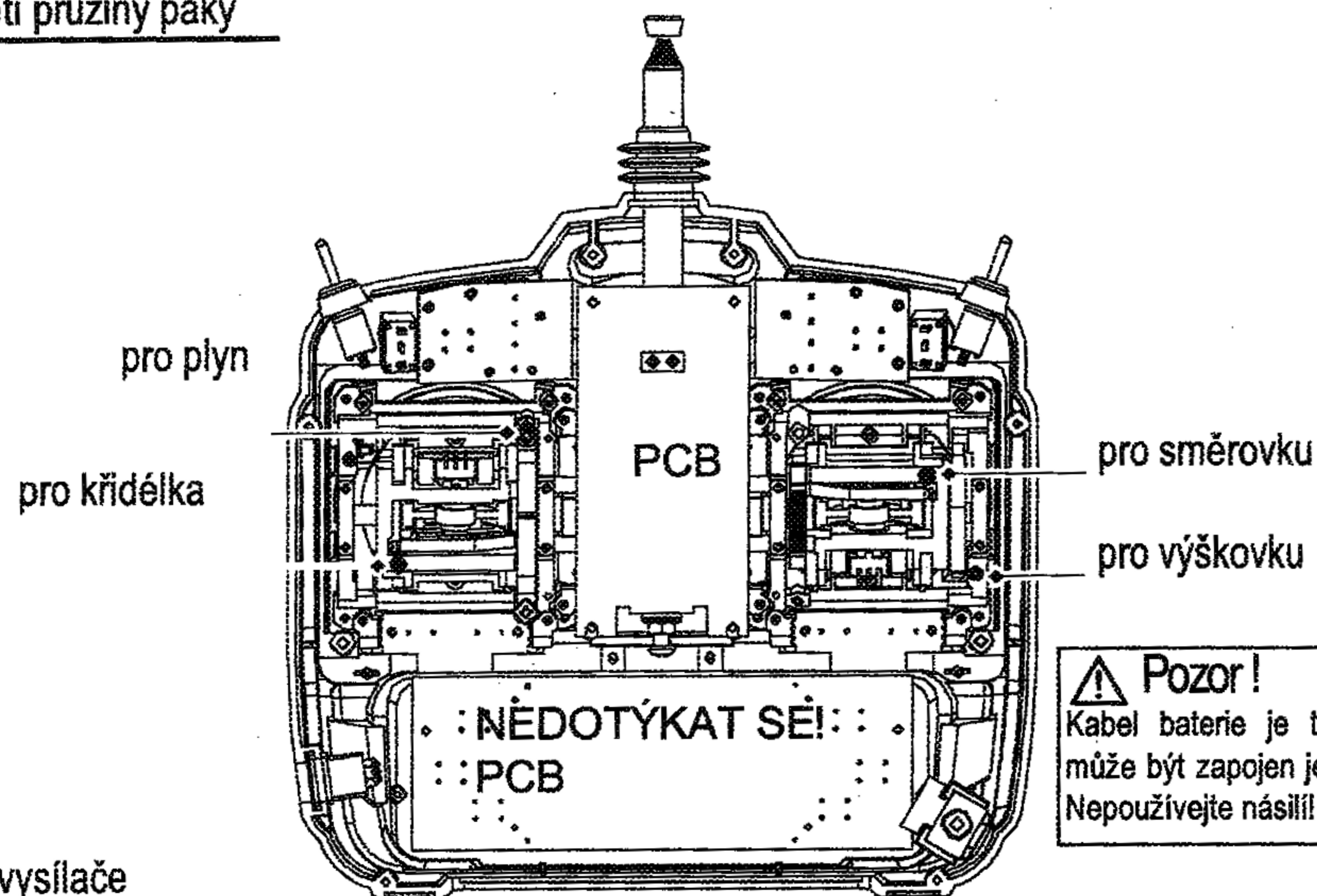
Popis vysílače

Zadní strana vysílače

Uložení pro baterii
vysílače
(Graupner 8NH-1700 TX
obj.č. 3414 - příložen)



Nastavení napětí pružiny páky



Nastavení napětí pružiny páky

Odstraňte baterii a také šest šroubů na spodní straně vysílače. Odejměte spodní polovinu dna vysílače, a dejte pozor na nepoškození elektronických součástek uvnitř vysílače. Každý regulační šroub nastavte na požadované napětí (ve směru hodin. ručiček pro silnější tlak, opačně pro nastavení lehčího tlaku). Dbejte při nastavování pozor, aby regulační šrouby netlačily na základní dno PC desky .

Páka plynu

Přednastavení páky plynu je provedeno na pevnější chod. Pokud Vám to nevyhovuje, můžete to dle následujícího postupu změnit. potřebujete křížový šroubovák a ploché kleště.

1. Krytal vysílače na zadní straně vysílače odejměte, a to tak, že patku zatlačíte dovnitř.
2. Kryt baterie opatrně zatlačte dovnitř a vyjměte, taktéž i baterie.
3. Šrouby v rozích pouzdra vysílače vyšroubujte ven, stejně jako oba šrouby podstavce antény.
4. Obě poloviny pouzdra vysílače opatrně oddělte, začínajíc ze spodu.
5. Pro snadnější přístup odejměte obě vícepólové kabelové zástrčky.
6. Na levé straně ovládání páky řízení je umístěna plastová páčka s pružinou pro nastavení páčky - v případě pochybností zahýbejte páčkou, abyste místo správně určili a pružinu kleštěmi vyjměte.
7. Páku posuňte dopředu (příp. zahýbejte kniplem)

Funkce přímého řízení serv - Direct Servo Control (DSC)

a vyjměte.

8. Páčku a pružinu dejte v obráceném pořadí na pravé ovládání kniplu (umístěno je nad pravým zařízením ovládání kniplu).
9. Na pravé straně pravého ovládání najdete kovové proužky, které ovlivňují rastrové funkce. Jsou zařezány dvěma šroubky. Šroubky vyšroubujte a kovové proužky připevněte na levé zařízením kniplu.
10. Mechanické nastavení je tím dokončeno. Před zkompletováním (v obráceném pořadí) si nejprve vyzkoušejte, zda knipl funguje.
Oba vícepólové kabelové spínače opět zapojte.

Frekvence a režimy modulace

Vysílač mx-12 může pracovat v režimu modulace buď „Pulse Code“ (PCM) nebo „Pulse Position“ (PPM, obvykle označováno jako FM).

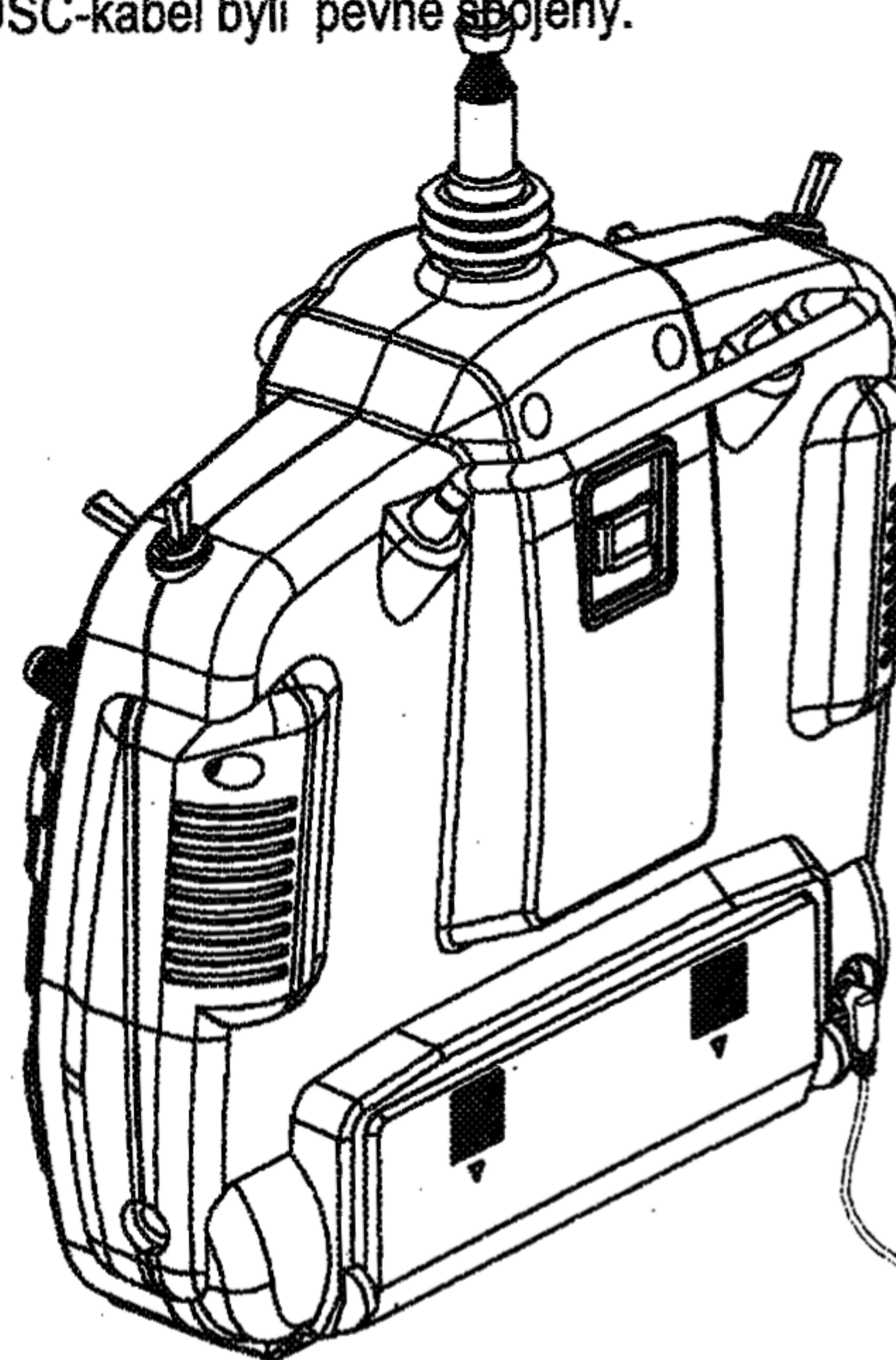
Dodržujte vždy následující postup: zapněte vysílače pouze tehdy, pokud není žádný jiný vysílač na stejné frekvenci, nezávisle na tom, zda druhý vysílač používá PCM, PPM (FM) nebo AM. Nemohou pracovat dva vysílače na stejné frekvenci, aniž by nedošlo k rušení.

Funkce přímého řízení serv Direct Servo Control (DSC)

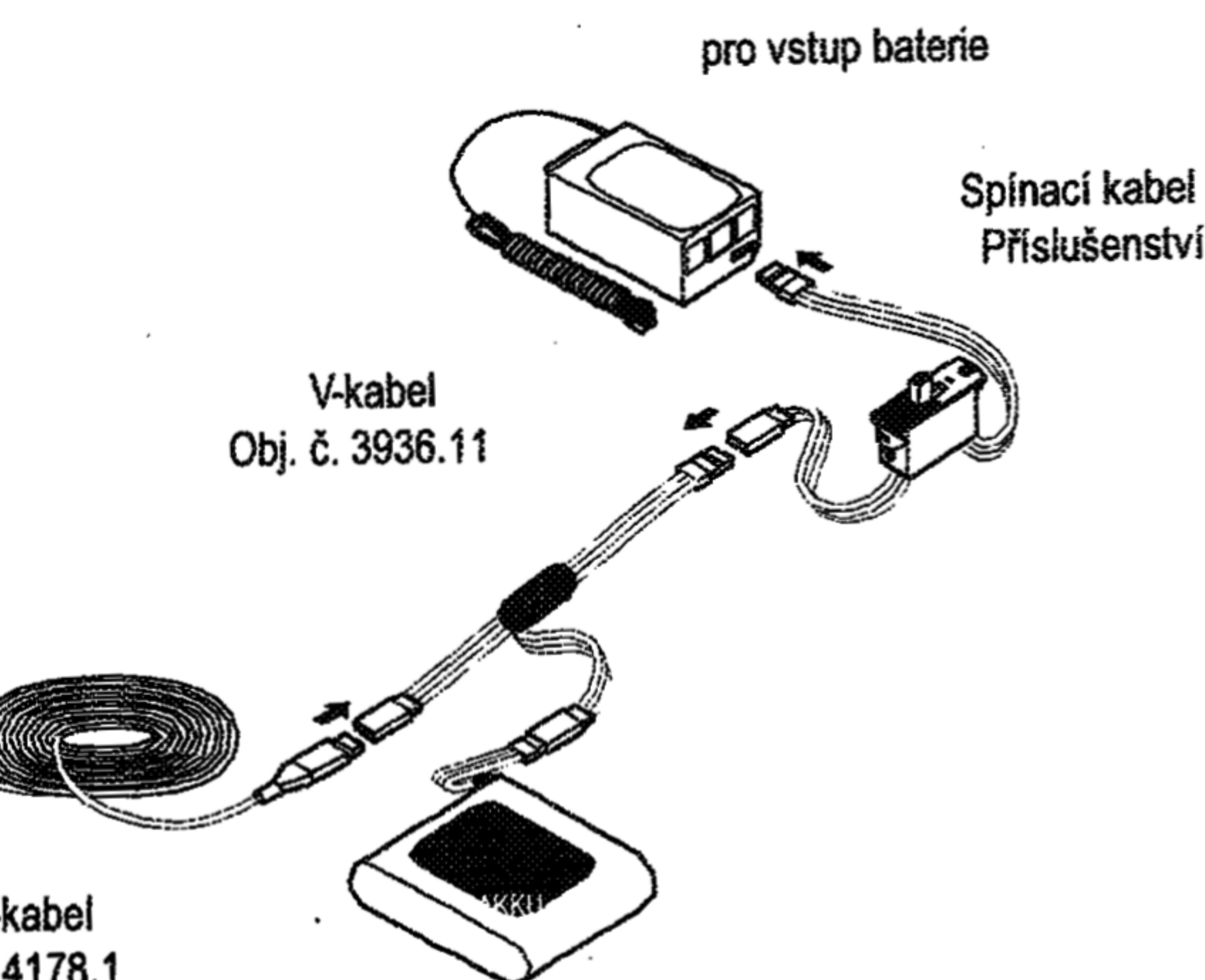
Pro spolehlivé používání systému DSC, dbejte následujícího:

1. Ponechte hlavní vypínač v pozici vypnuto „AUS“; v této poloze nedojde k HF-signálu z modulu vysílače.
2. Zapojte DSC-kabel do DSC – zdířky na spodní straně vysílače.
3. Nyní je vysílač provozuschopný, a LCD displej se rozsvítí.
4. Zapojte konec DSC-kabelů přes V-kabel do spínacího kabelu a spínač zapněte do pozice „EIN“.

Pozor: Dávejte pozor, aby spínací kabel, V-kabel a DSC-kabel byli pevně spojeni.



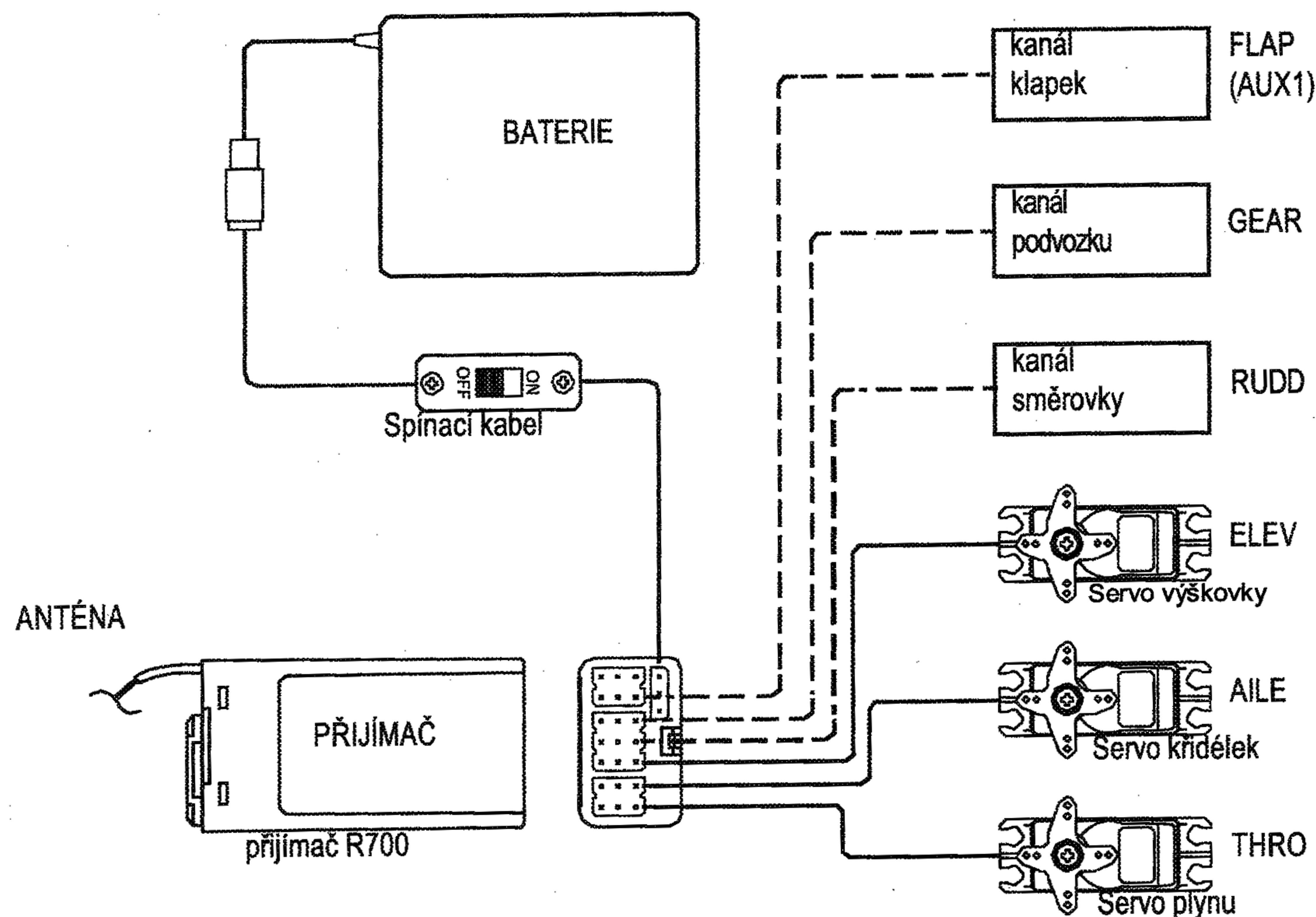
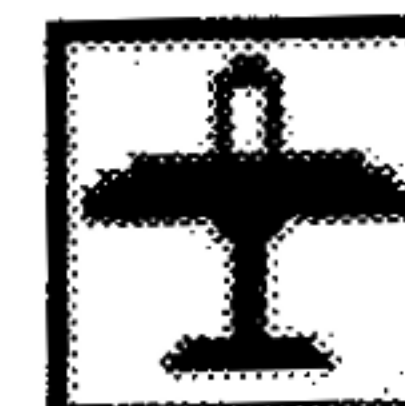
DSC-kabel
obj. č. 4178.1



Základy práce s DSC:

1. Se systémem DSC můžete přezkoušet funkce ovládacích prvků, aniž by jste zatěžovali baterie vysílače při plném provozu 200mAh . Při fungování DSC systému potřebujete jen asi 70mAh, a modul vysílače nemusíte aktivovat.
2. S DSC systémem můžete provádět poslední změny nastavení modelu, bez vysílání signálu z vysílače. tak si můžete model připravovat na start, když třeba jiný pilot s Vaší frekvencí lítá, aniž by jste jeho model rušily.

Pozor: S tímto systémem by jste měli pracovat pouze, když je Váš model upevněn na montážním stojanu!



Předpoklady pro instalaci:

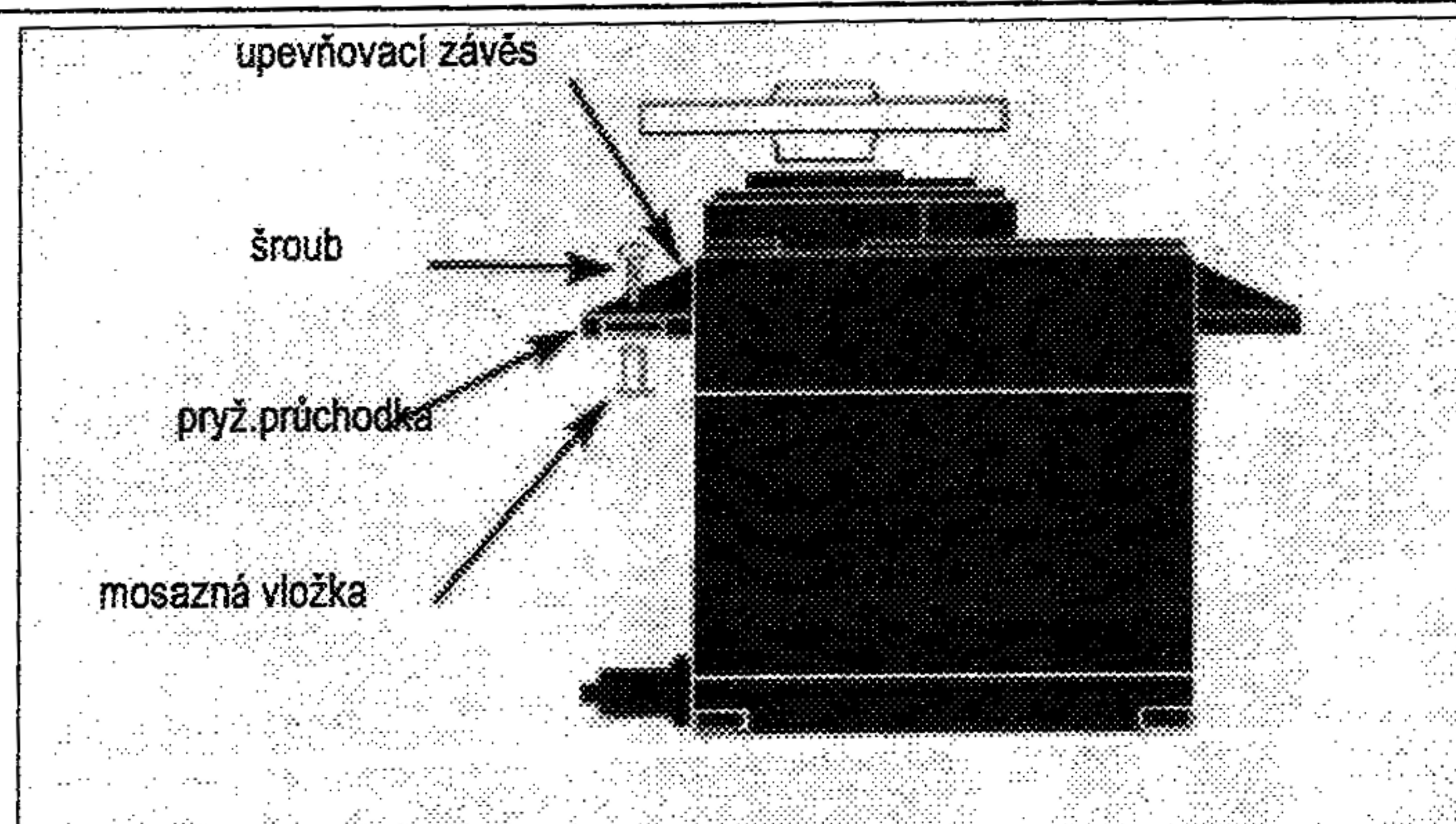
Váš systém dálkového ovládání musí být v modelu správně namontován. Zde jsou některé návrhy pro vylepšení GRAUPNER zařízení:

1. Zabalte přijímač do lehčené pryže alespoň šířky 6 mm. Pryž zajistíte na přijímači gumičkou, aby jste jej tak ochránili před poškozením při nárazu.
2. Namontujte serva na pryžové průchodky s mosaznými vložkami, aby jste je ochránily před vibracemi. Upevňovací šrouby nešroubujte příliš napevno, aby se nepřenášely vibrace přes pryžové průchodky. Na obrázku vlevo vidíte správnou montáž serva. Mosazné vložky se na pryžové průchodky nastrčí zespodu.

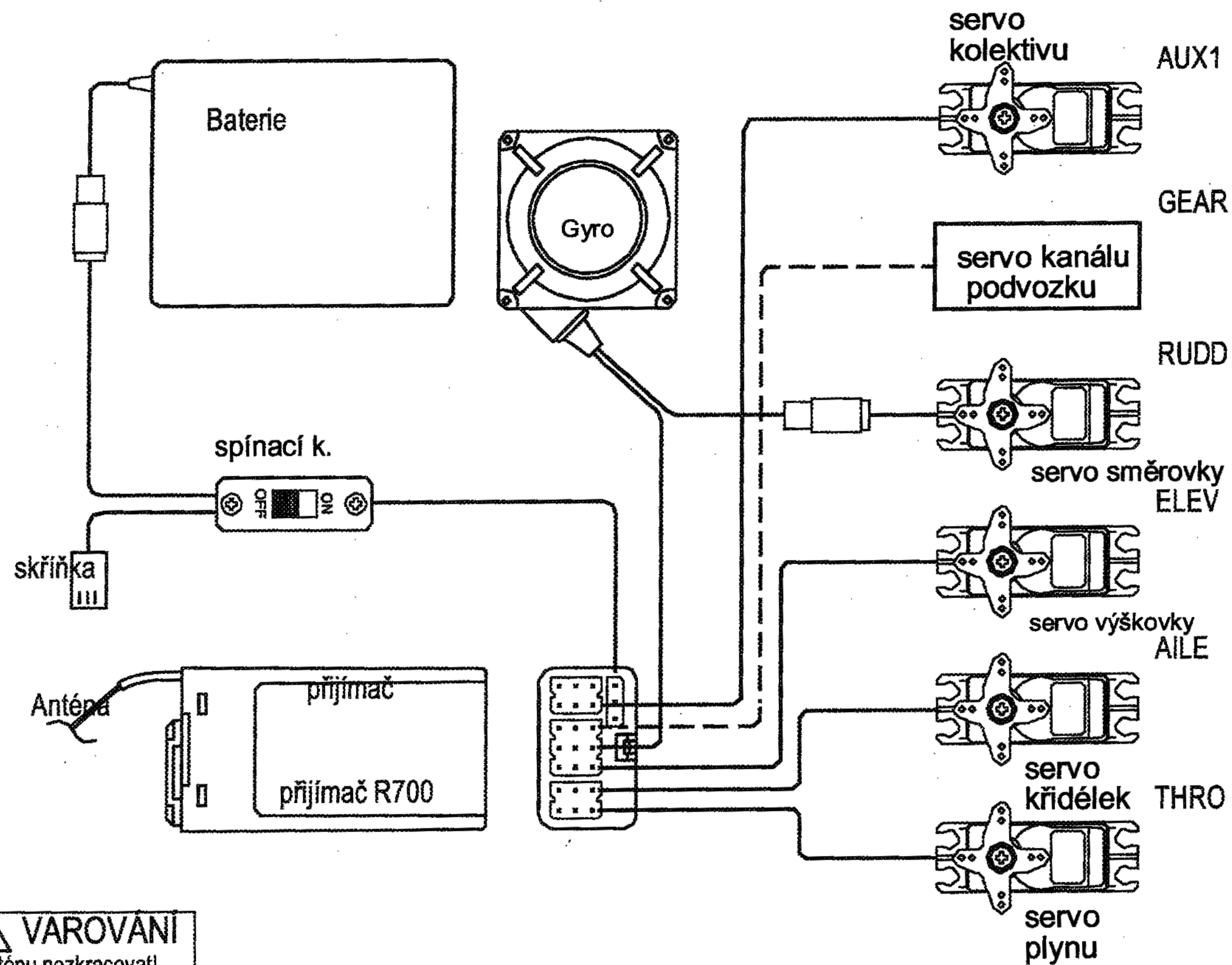
Když budete mít upevňovací šrouby serva správně přitáhnuty, docílíte bezpečnosti a ochrany před vibracemi pro serva.

3. Ramena serv musí být na obě strany volně pohybovatelná. Dávejte pozor, aby žádné díly táhel nepřekážely volnému chodu serv.
4. Všechny vypínače nesmí být zanešeny výfukovými plyny a zatěžovány vibracemi. Tlačítka vypínačů musí být ve své dráze volně pohybovatelná.
5. Anténa přijímače musí být v modelu správně namontována, tak, aby nedošlo k jejímu poškození vrtulí nebo kormidlem.

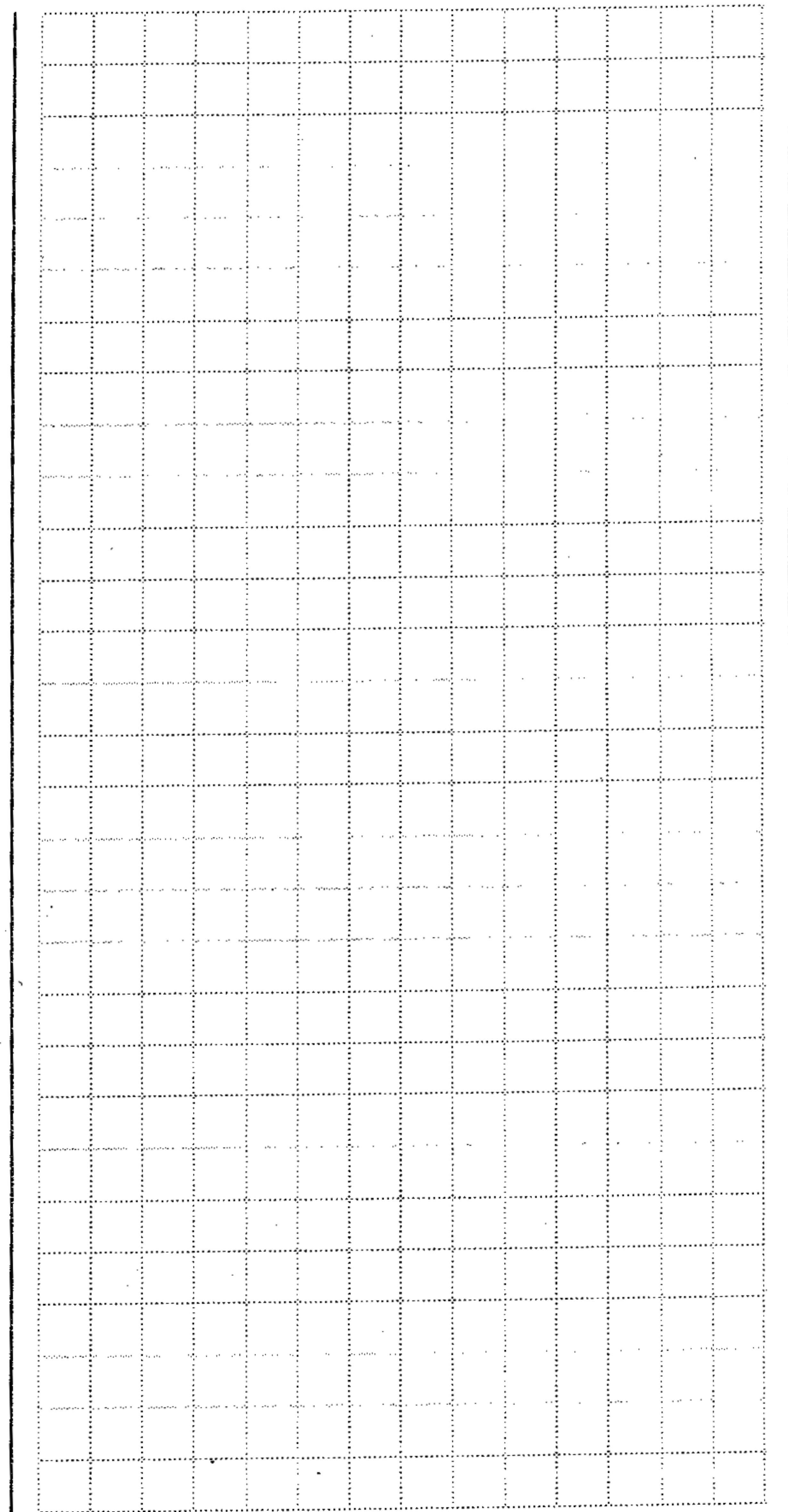
VAROVÁNÍ
Anténu nezkracovat!



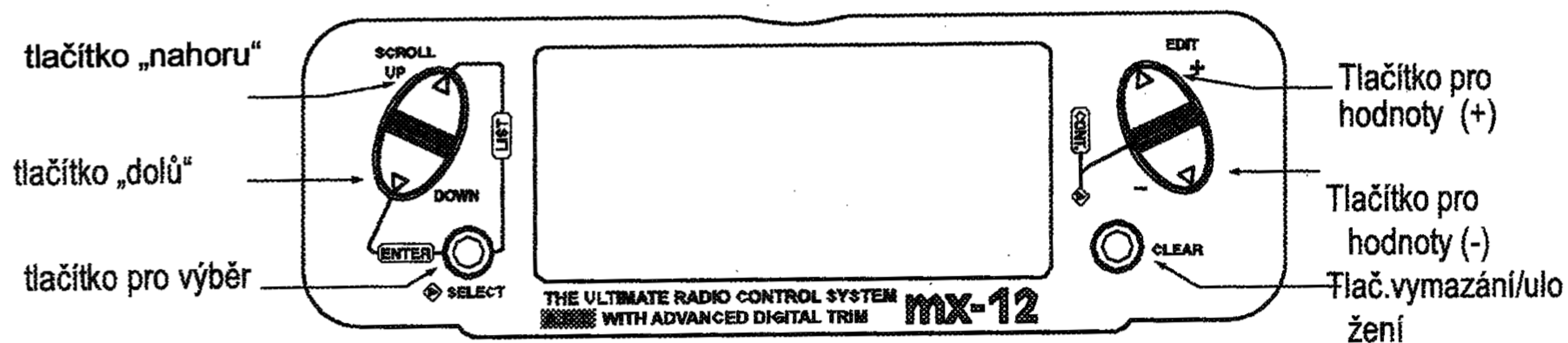
Montáž a zapojení modelů vrtulníků



VAROVÁNÍ
Anténu nezkracovat!



Funkce tlačítek, displej, varovná hlášení a hlášení poruch



Tlačítka funkcí se pohybujete nahoru a dolů mezi jednotlivými funkcemi. Tlačítkem pro výběr volíte požadovanou funkci.

Těmito tlačítky měníte hodnotu vybrané funkce nahoru – dolů.

Varovné hlášení o stavu baterie:

Ihned, když napětí ve vysílači bude pod 9 V, rozsvítí se na displeji upozornění "BATT LOW" a rozezní se i akustické upozornění.

Pokud v tuto chvíli létáte, musíte okamžitě přistát.

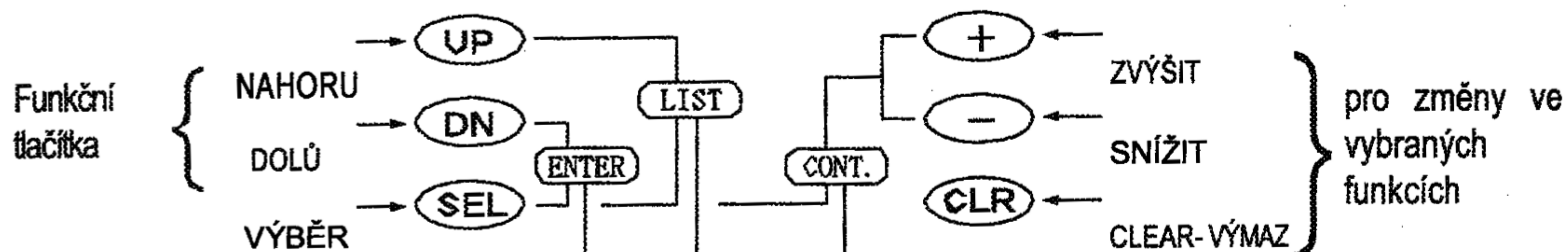
Záloha - závady

Všechna naprogramovaná data budou chráněna díky Li-bateriím před závadami vzniklými výpadkem hlavní baterie. Li- zálohové baterie mají životnost asi pět let. Pokud by se snížil výkon Li-baterie, ukáže se na displeji informace „BACK ERROR“. V tomto případě musíte Li-baterie vyměnit; obraťte se v tomto případě na autorizovaný servis firmy GRAUPNER nebo přímo na prodejce.

Seznam autorizovaných servisů firmy GRAUPNER naleznete na str. 47.

Výměna baterie smí být prováděna pouze Vaším prodejcem, vzhledem k tomu, že nesprávným postupem mohou být veškerá data ztracena nebo může dojít k jiným škodám.

Funkce tlačítek a ukazatele:



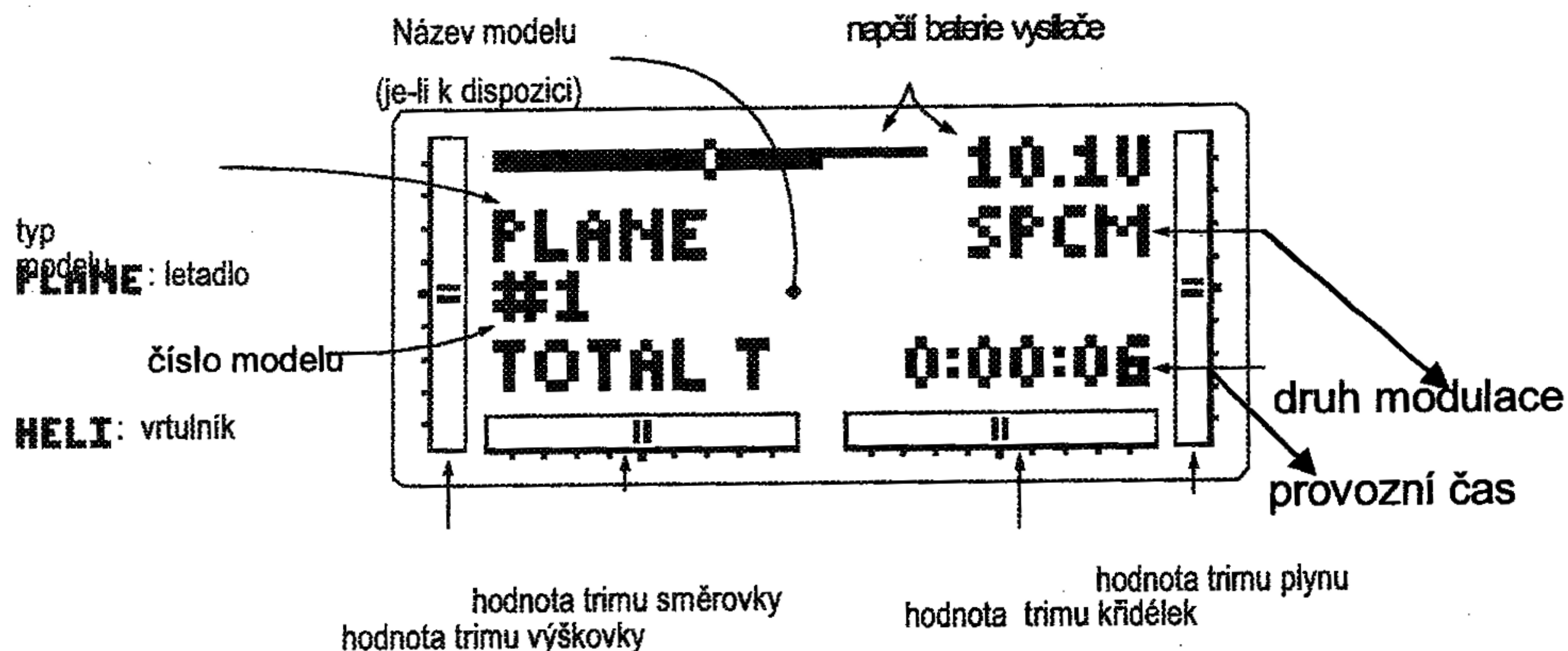
Stisknutím obou tlačítek se dostanete do režimu funkcí

nastavení kontrastu, stisknutím obou tlačítek

Obě tlačítka stisknout a dostanete se do režimu seznamu nebo jej opustíte.

Režimy ukládání dat, režimy funkcí

Normální režim



Modernější digitální trimování - Advanced Digital Trim (A.D.T.)

Digitální trimovací funkce vysílače mx-12 využívá způsobu přímého vstupu (Direct Access-Technik) s vyznačením stavu trimu na displeji, tj. při běžném zobrazení bude nové nastavení trimu při změnách provedených ovladačem trimu automaticky zobrazeno na displeji.

Ovladač trimů vysílače mx-12 pro křídélka, výškovky, směrovku a plyn ukazuje středovou polohu a se zřetelně slyšitelným pípáním oznámí i nastavení nulové polohy při letu.

Všimněte si také, že - narozdíl od běžného mechanického nastavení trimu - nastavené trimy nemohou být po vypnutí vysílače mx-12 změněny, snad jen při nevhodném transportu.

Provozní čas

Standardní údaje provozního času se ukazují na každém místě paměti. Když si vyberete nový model, příp. místo v paměti vymažete a nahradíte novými údaji, nastaví se automaticky letový čas na „0:00:00“

Nastavení kontrastu obrazovky

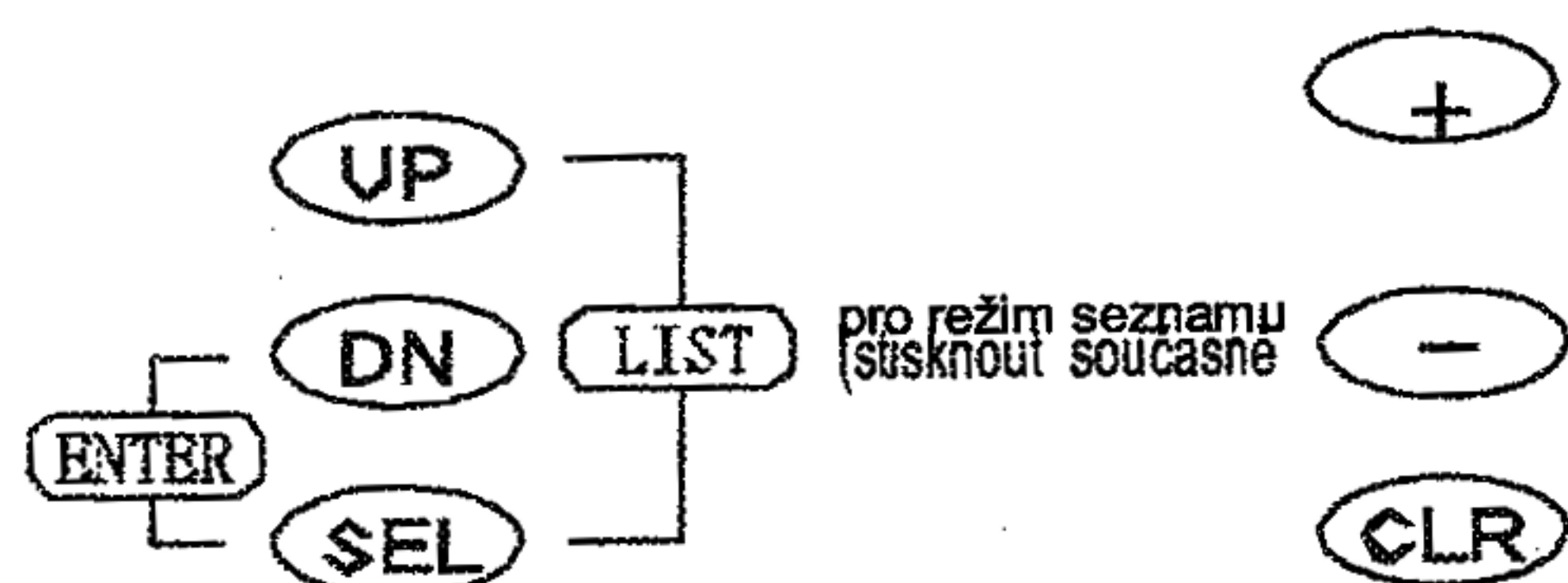
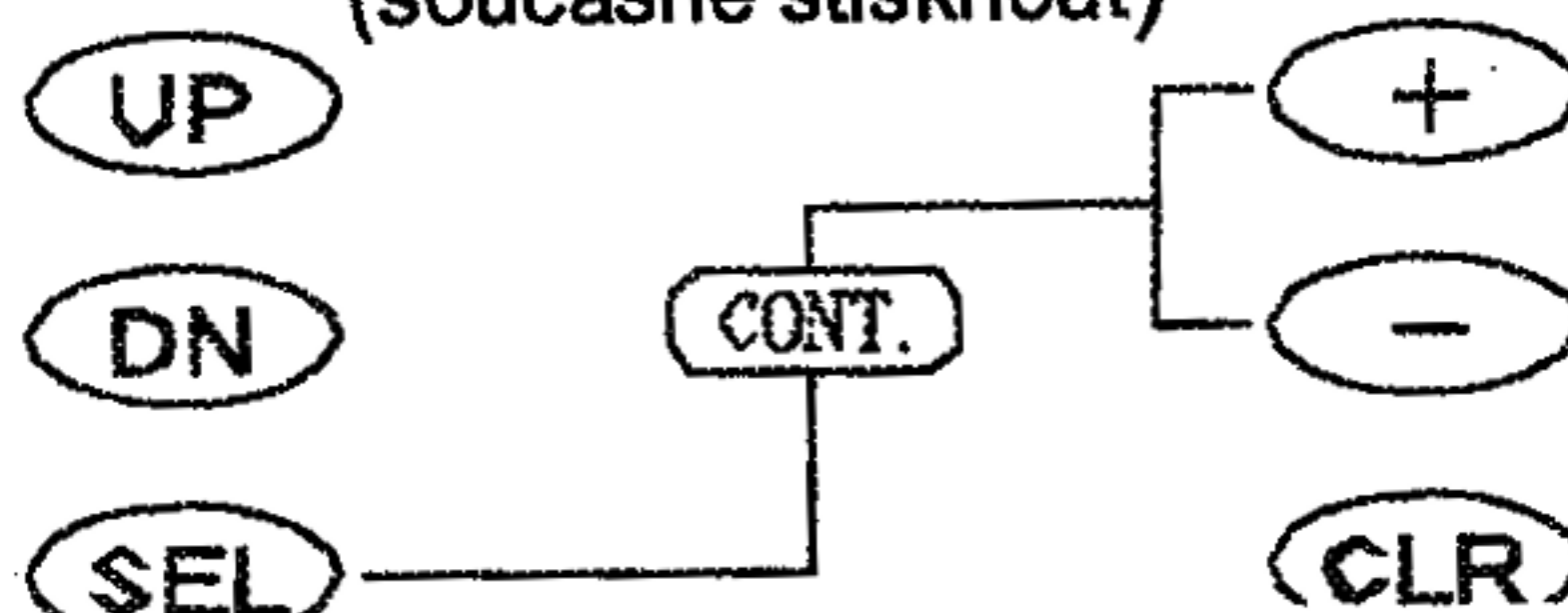
Nastavením kontrastu si můžete nastavit správné osvětlení vysílače mx-12.

Dosáhnete tak optimálního vzhledu displeje v závislosti na počasí a teplotě.

Pro větší kontrast (tmavší) jednoduše zapněte vysílač a pak současně tlačítko „SEL“ a tlačítko (+).

Pro menší kontrast (světlejší podklad) jednoduše zapněte vysílač a pak současně tlačítko „SEL“ a tlačítko (-).

jasnost displeje
(současně stisknout)



pro režim funkcí
(stisknout současně)

Pokud se chcete dostat do režimu systému nebo jít ven z něj, stiskněte současně obě tlačítka a hlavní vypínač pak zapněte „EIN“.



Dostanete se do Režimu funkcí, když držíte stisknuté zároveň tlačítka „UP“ a „SELECT“ a pak zapnete vysílač. Na displeji se objeví naposledy používaný program. Stisknutím tlačítka „UP“ (nahoru) nebo „DOWN“ (dolů) projdete všechny funkce odpovídající vývojovému diagramu zobrazenému vpravo. Jakmile se zobrazí vhodná funkce, můžete provádět změny, a to použitím tlačítek (+) nebo (-).

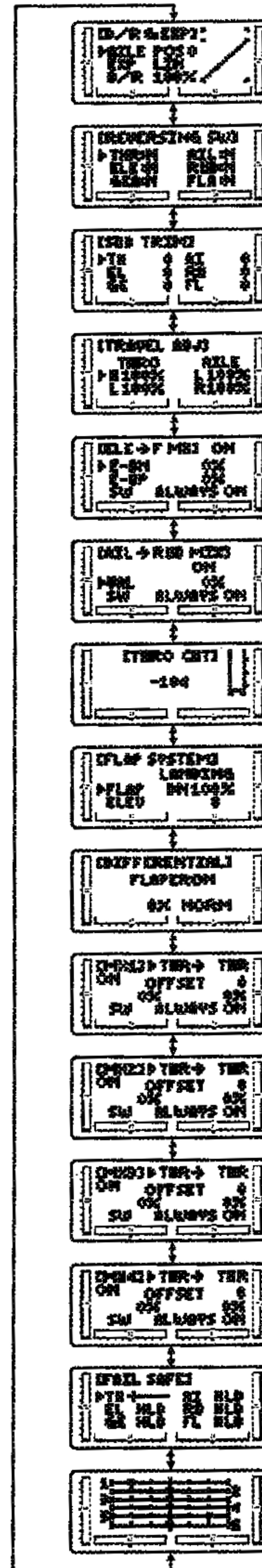
Pro zvolení jiného kanálu určité funkce, stiskněte tlačítka „SELECT“ (výběr). Režim funkcí bude použit nejčastěji pro uložení dat.

Vývojový diagram pro informace Režimu funkcí najdete vždy na stranách, které jsou uvedeny vedle názvu funkce. Vlastní funkce jsou zobrazeny v pořadí, které vidíte na obrázku vpravo.

Výběr „Režimu funkcí“

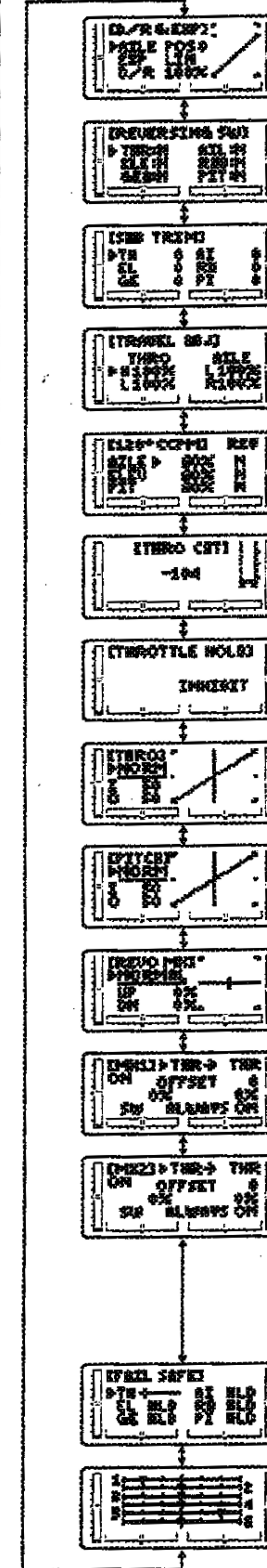
1. Hlavní vypínač vysílače dejte nahoru do pozice „EIN“ (tedy zapnete vysílač)-
2. Zároveň stiskněte tlačítka „DOWN“ (dolů) a „SELECT“ (výběr)
3. Nyní se pomocí tlačítek „UP“ (nahoru) a „DOWN“ (dolů) pohybovat v Menu a vybrat si požadovanou funkci.

Model letadla

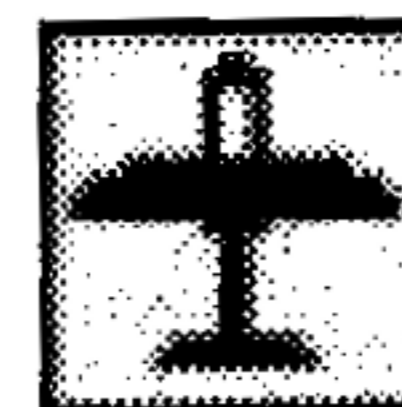


1. Dvoji výchylky a expon.výchylky
2. SWITCH REVERSING (přepínač reversu)
3. SUB TRIM (jemné nastavení neutrálu serva)
4. TRAVEL ADJUST (dráha serva)
5. ELEv → Flap MIXing (mix výškovka → vztlak. klapky)
6. AILE → RUDD MIXing (mix křídélka → směrovka)
7. THROTTLE CUT (volnoběh)
8. FLAP SYSTEM (vztlak. klapky)
9. DIFFERENTIAL (křídélka-diferenciace, jen u letadel)
10. Program MiX 1
10. Program MiX 2
10. Program MiX 3
10. Program MiX 4
11. FAIL SAFE – zabezp.system (jen u SPCM)
12. Servo Travel Screen (zobrazení dráhy serva)

Model vrtulníku



13. Dvoji výchylky a expon.výchylky
14. REVERSING SW (přepínač reversu)
15. SUB TRIM (jemné nastavení neutrálu serva)
16. TRAVEL ADJUST (dráha serva)
17. Swash Mixing - TS-Mischer (2 serva u vrtulníku)
18. THROTTLE CUT (volnoběh)
19. THROTTLE HOLD (držení plynu)
20. THRO Curve (křivka plynu)
21. PITCH Curve (křivka kolektivu)
22. REVOLUTION MIXing (mix počtu otáček)
23. Program MiX 1
23. Program MiX 2
24. FAIL SAFE (jen u SPCM)
25. Servo Travel Screen (zobrazení dráhy serva)



Dostanete se do Režimu systémů, když podržíte stisknuté zároveň tlačítka „UP“ a „SELECT“ a pak zapnete vysílač. Na displeji se objeví naposledy aktivně používaný program. Stisknutím tlačítka „UP“ (nahoru) nebo „DOWN“ (dolů) projdete všechny funkce odpovídající vývojovému diagramu zobrazenému vpravo. Jakmile se zobrazí vhodná funkce, můžete provádět změny, a to použitím tlačítek (+) nebo (-).

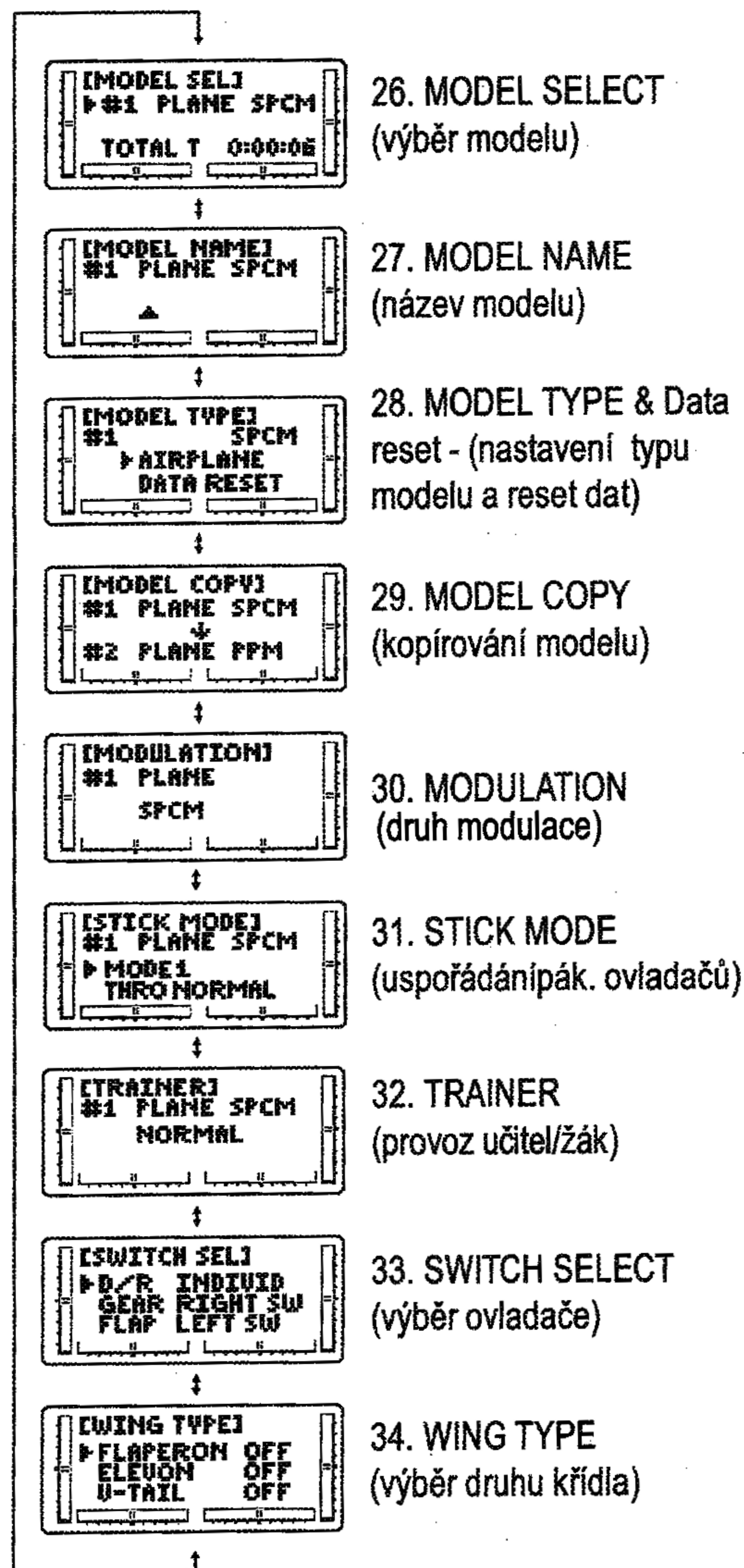
Vývojový diagram pro Režimy systémů

Informace k funkcím naleznete na stranách, které jsou vedle názvu funkce. Vlastní funkce jsou zobrazeny v pořadí, které vidíte na obrázku vpravo.

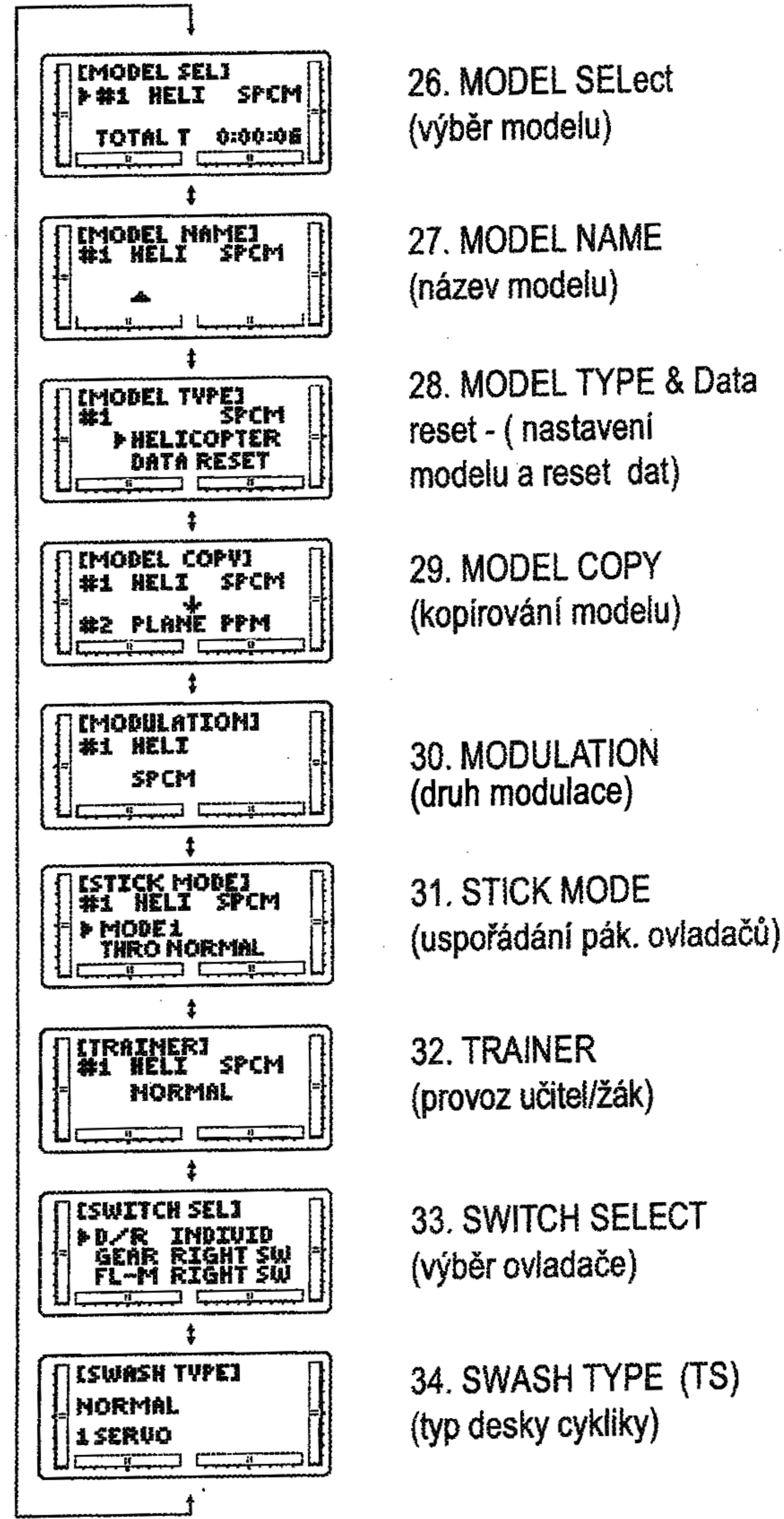
Výběr Režimu systému

1. Zároveň stisknete tlačítka „DOWN“ (dolů) a „SELECT“.
2. Pak zapnete vysílač (do polohy EIN).
3. Nyní se pomocí tlačítek „UP“ (nahoru) a „DOWN“ (dolů) pohybovat v Menu a vybrat si požadovaný systém.

Modely letadel



Modely vrtulníků



Režim funkcí (Seznam)

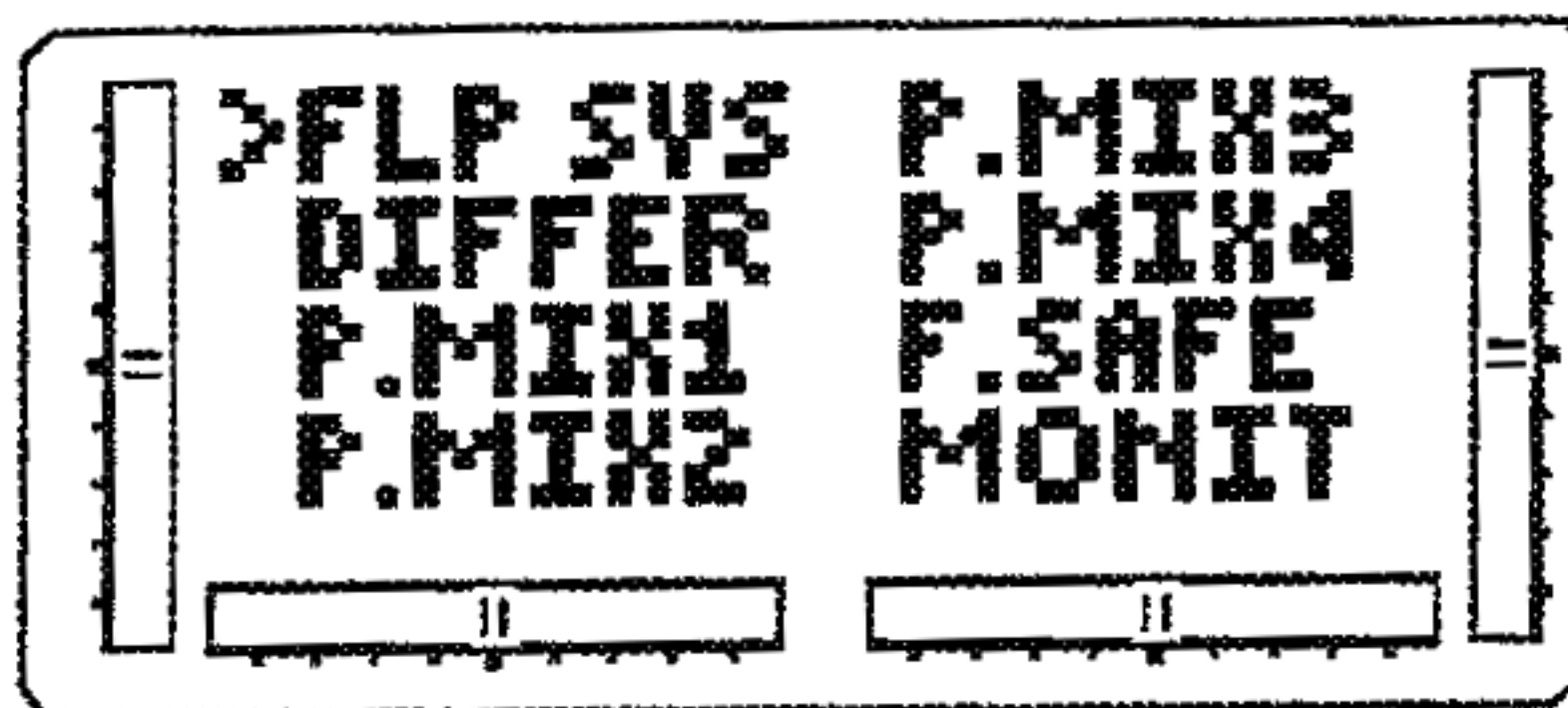
Z režimu funkcí se dostanete do Seznamu funkcí režimu tak, že zapnete vysílač a pak současně stisknete tlačítka „UP“ a „SELECT“. Tlačítka „DOWN“ a „SELECT“ projdete přes:

modely letadel

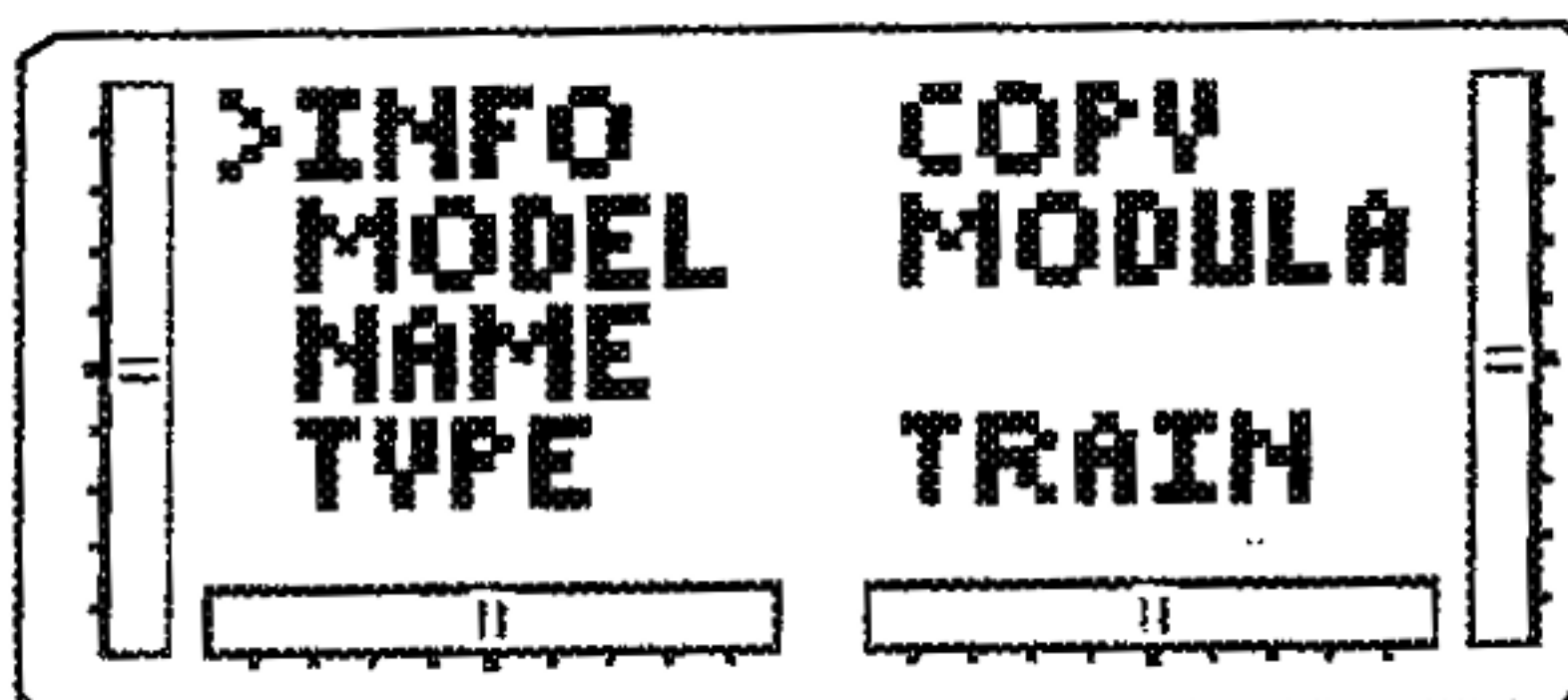
Seznam funkcí 1



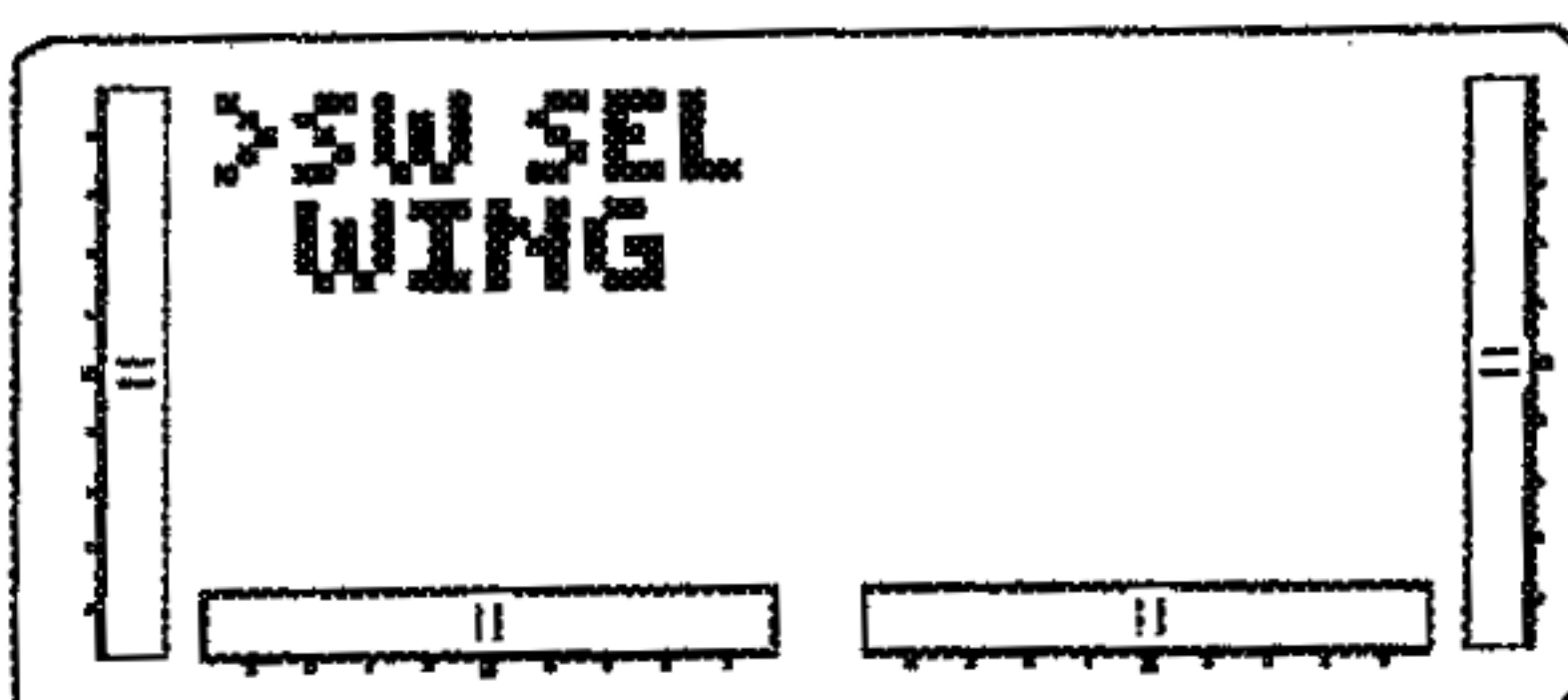
Seznam funkcí 2



Seznam systémů1

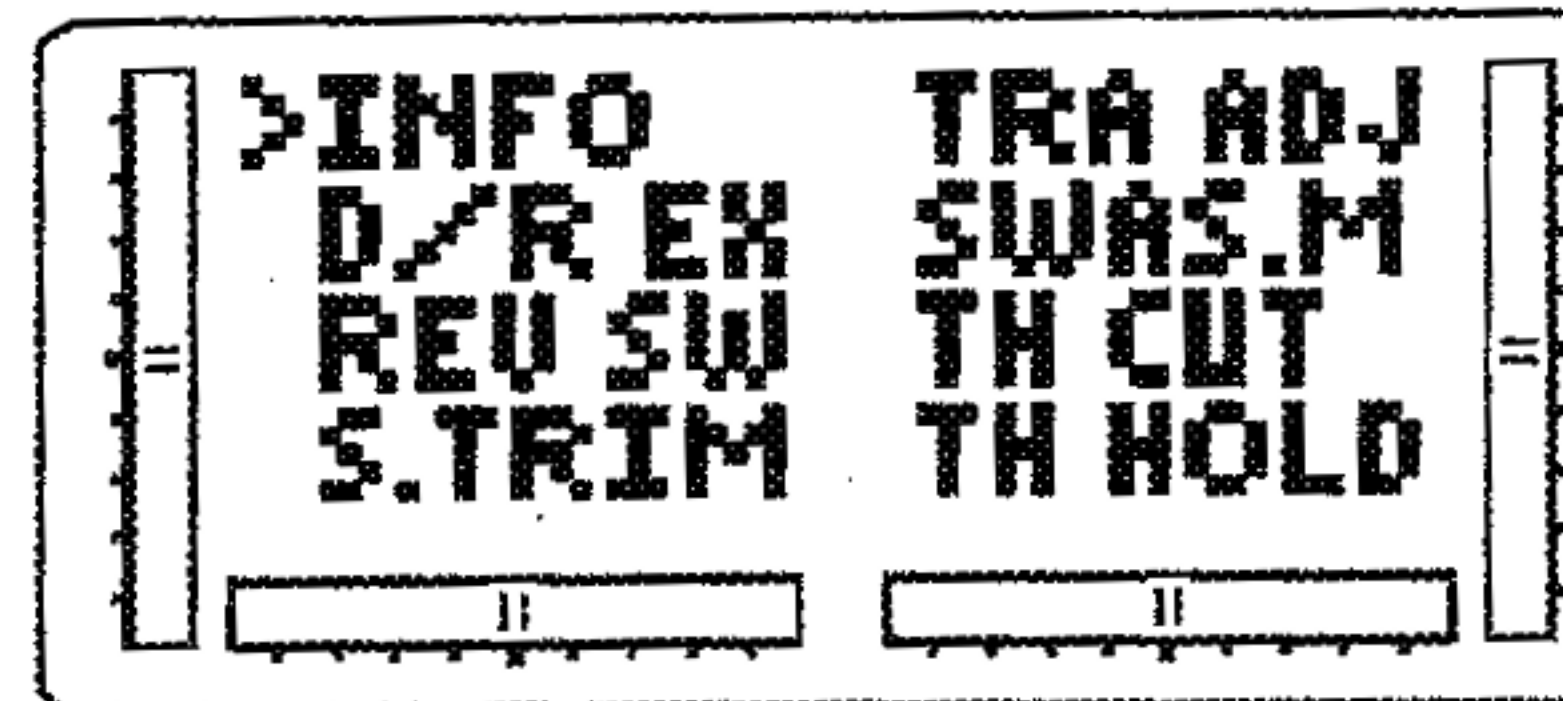


Seznam systémů2

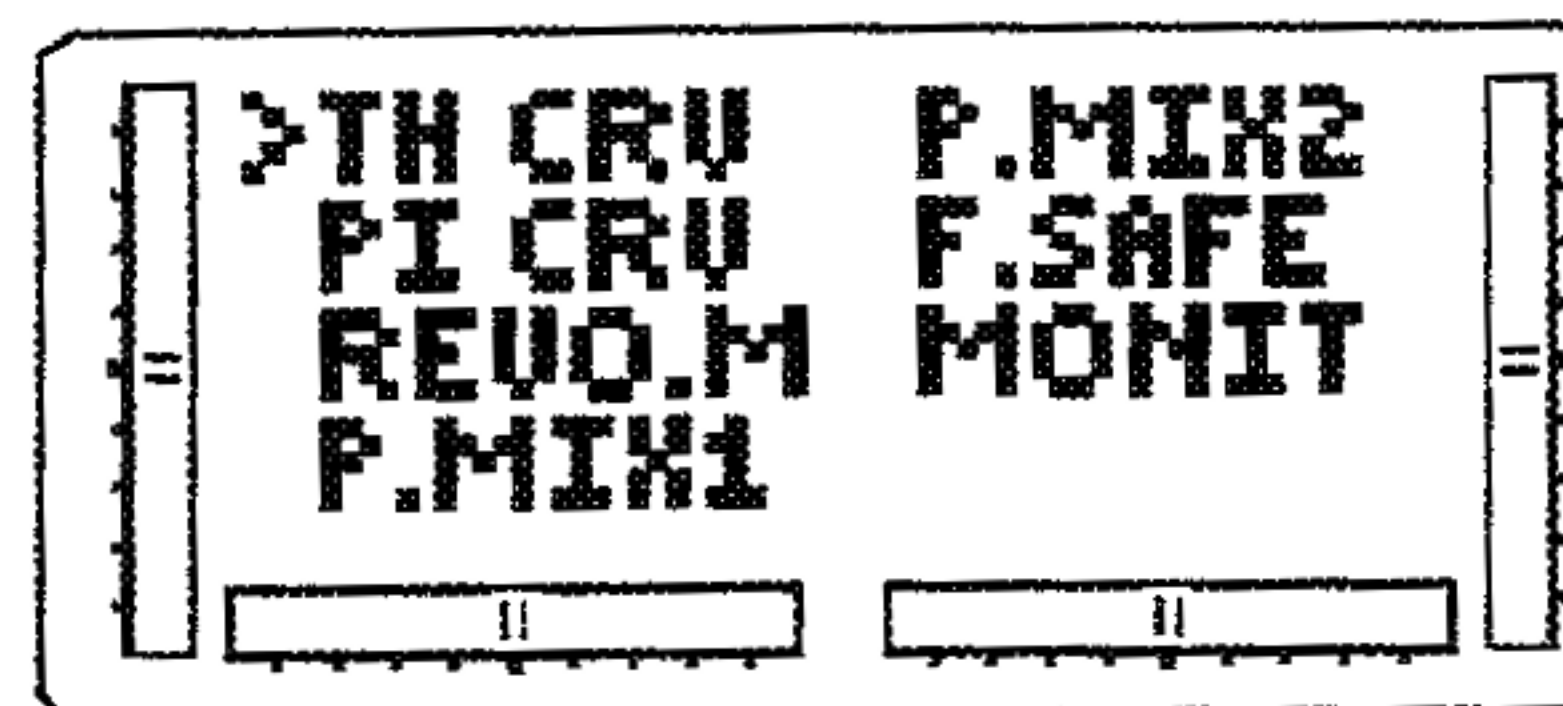


modely vrtulníků

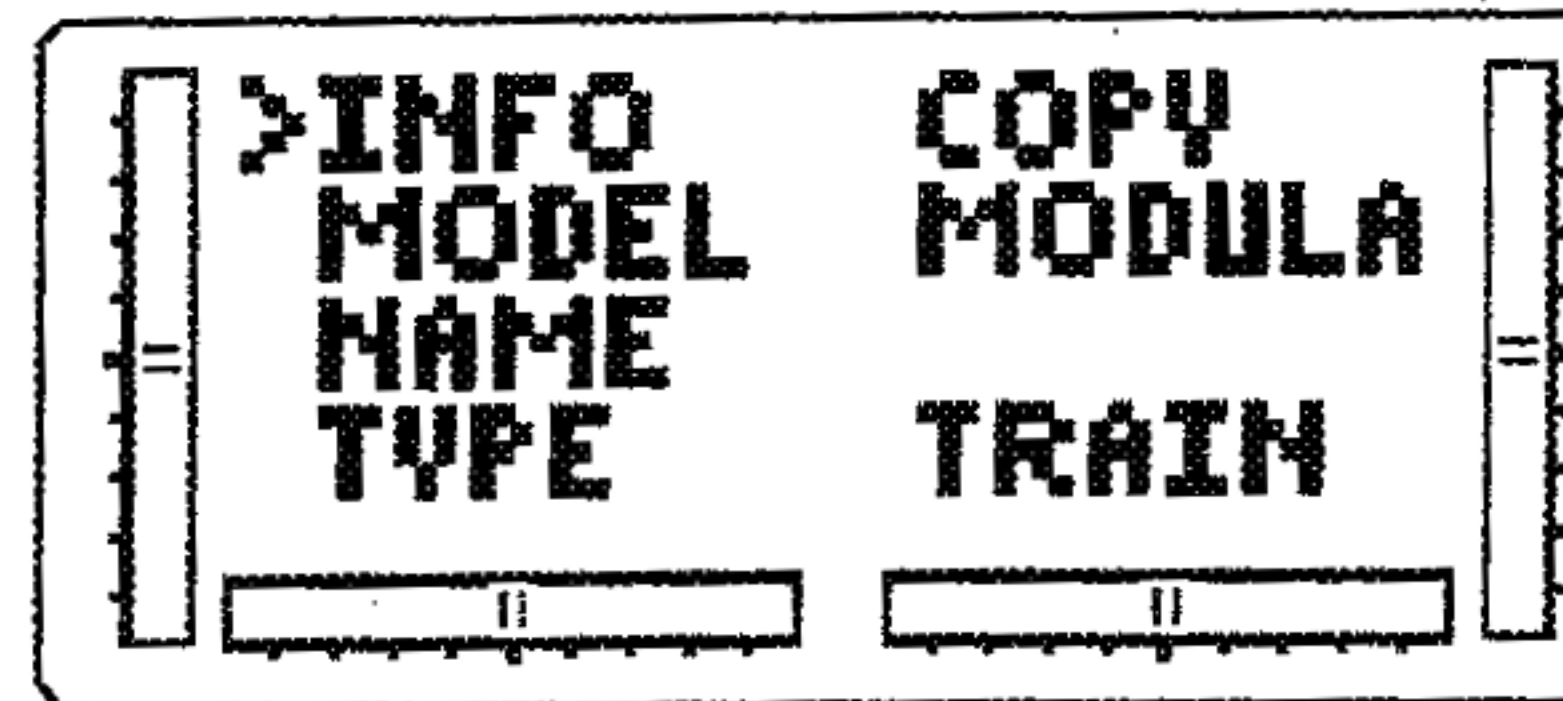
Seznam funkcí 1



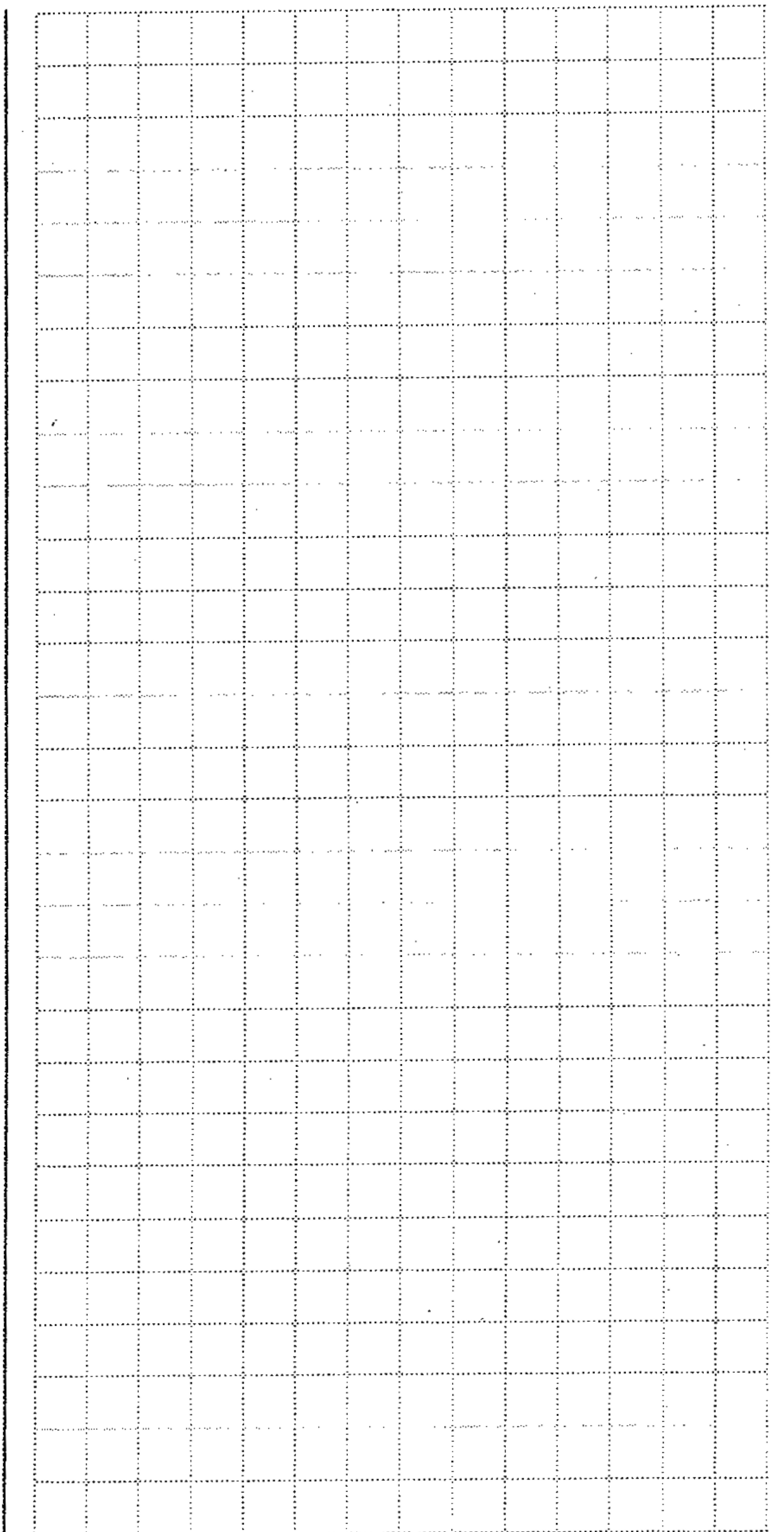
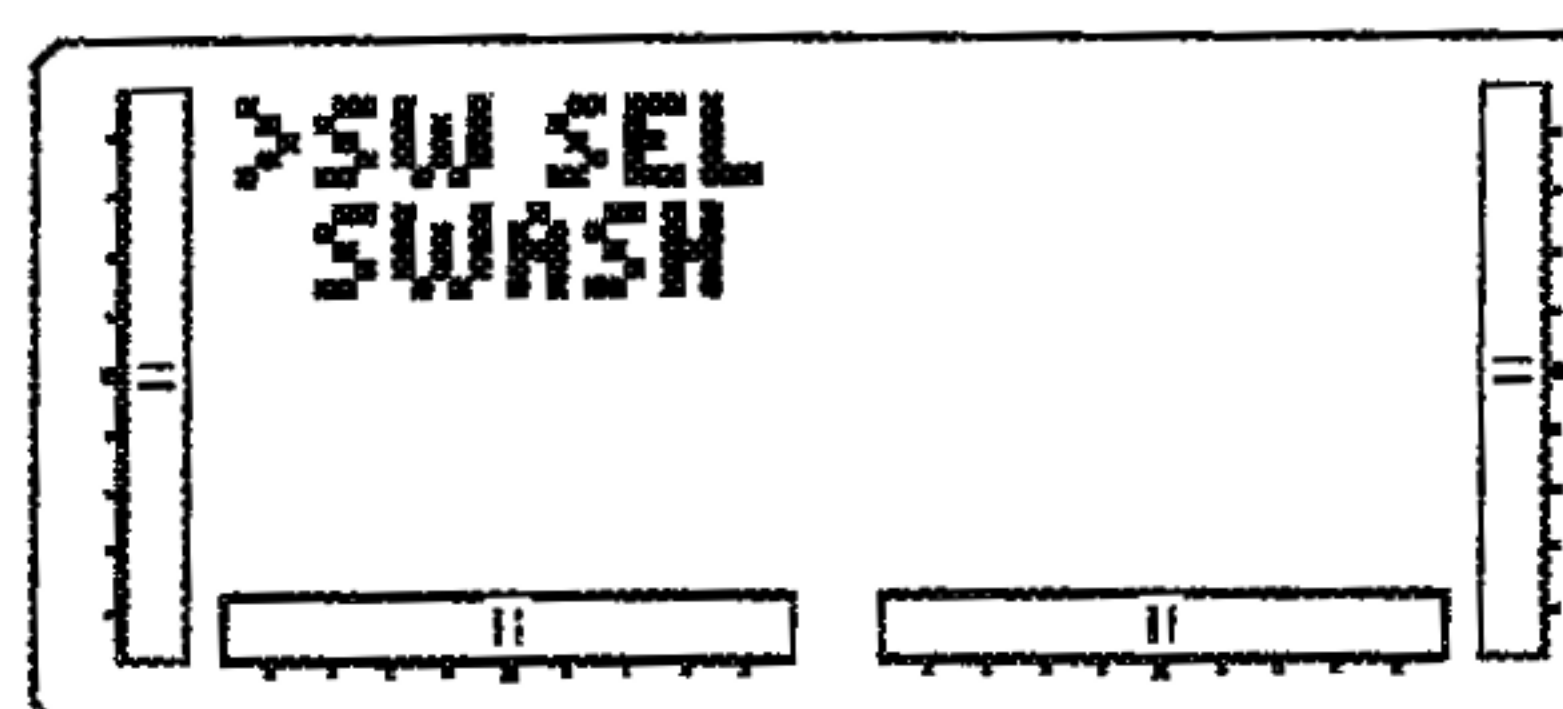
Seznam funkcí 2



Seznam systémů1



Seznam systémů 2

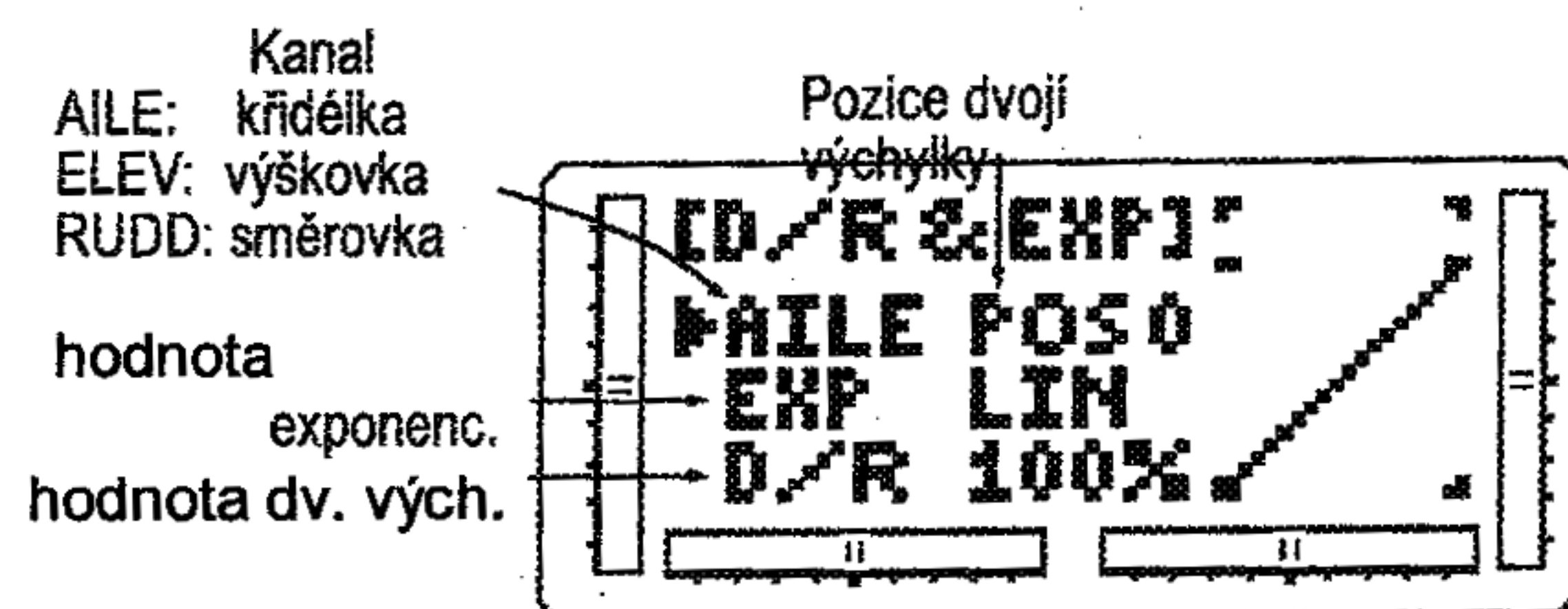


Režim funkcí pro MODEL Y LETADEL

Dvojí výchylky a exponenciální funkce; směr serva - obrácení



Dvojí a expo výchylky

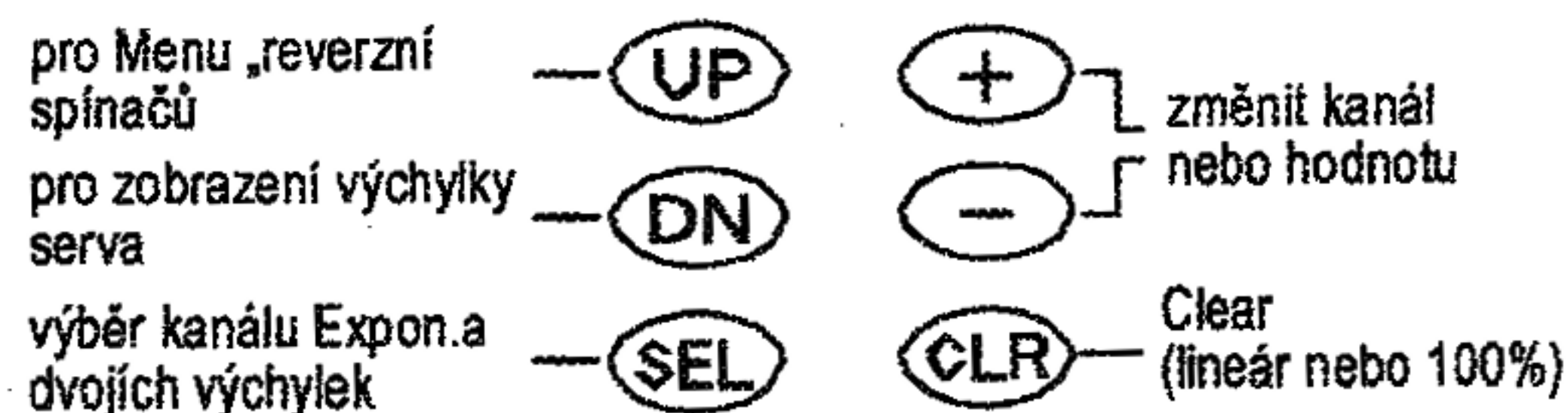


Dvojí výchylky lze využít pro kanály křidélek, směrovky a výškovky rádiem řízeného modelu. Pomocí dvojitých výchylek lze dráhy výchylek serv pomocí přepínače regulovat. Tak se výchylky drah různí, umožňují zvýšit nebo snížit citlivost ovladačů. Čím je větší výchylka, tím citlivějšímu řízení to odpovídá. Dvojí výchylky zdvojnásobí nebo naopak do jisté míry napůlí výchylky. Dráha serva může být nastavena od 0 do 125%. Od výrobce je nastaveno 100% mezi polohou přepínače 0 a 1. Exponenciální výchylky zmenší citlivost ve střední části pohybu pákového ovladače a umožňují zároveň plné výchylky na krajích rozsahu kniplů. Koncová výchylka zůstává přitom stejná.

Tato variabilita se může nastavit v rozsahu 0-100%.

0% znamená lineární nastavení průběhu výchylek, tedy rovnoměrné změny v závislosti na pohybu pákového ovladače, 100% jsou plné expo. výchylky. Čím je vyšší hodnota expon. výchylek, tím menší je činnost

serva při řízení do nulového bodu. Obě polohy přepínače mohou být obsazeny vysokými nebo nízkými hodnotami, s tím, že přepínač je vhodně umístěn a můžete si nastavit hodnoty podle toho jak Vám vyhovují.



Jak se dostat k funkci dvojitých a exponenc. výchylek:

1. Zapněte vysílač do polohy „EIN“.
2. Vyberte režimy funkcí současným stisknutím tlačítek „DOWN“ a „SELECT“.
3. Stiskněte buď tlačítko „UP“ nebo „DOWN“, „dokud se nerozsvítí nahoře vlevo na displeji „D/R & EXP“.
4. Stiskněte (+) nebo (-), dokud se nerozsvítí požadovaný kanál (křídélka, výškovka nebo směrovka).
5. Vyberte pozici přepínače, pro kterou chcete nastavit hodnotu. Číslo vpravo nad aktuální hodnotou ukazuje aktuální polohu přepínače dvojitých výchylek pro vybraný kanál. Vidíte číslo 0 nebo 1 podle toho, v jaké je pozici přepínač. Pro zvolení opačné polohy přepínače, dejte odpovídající přepínač dvojitých výchylek do druhé polohy. Číslo zobrazené na displeji nad hodnotou dv. vých. ukazuje změnu pozice.

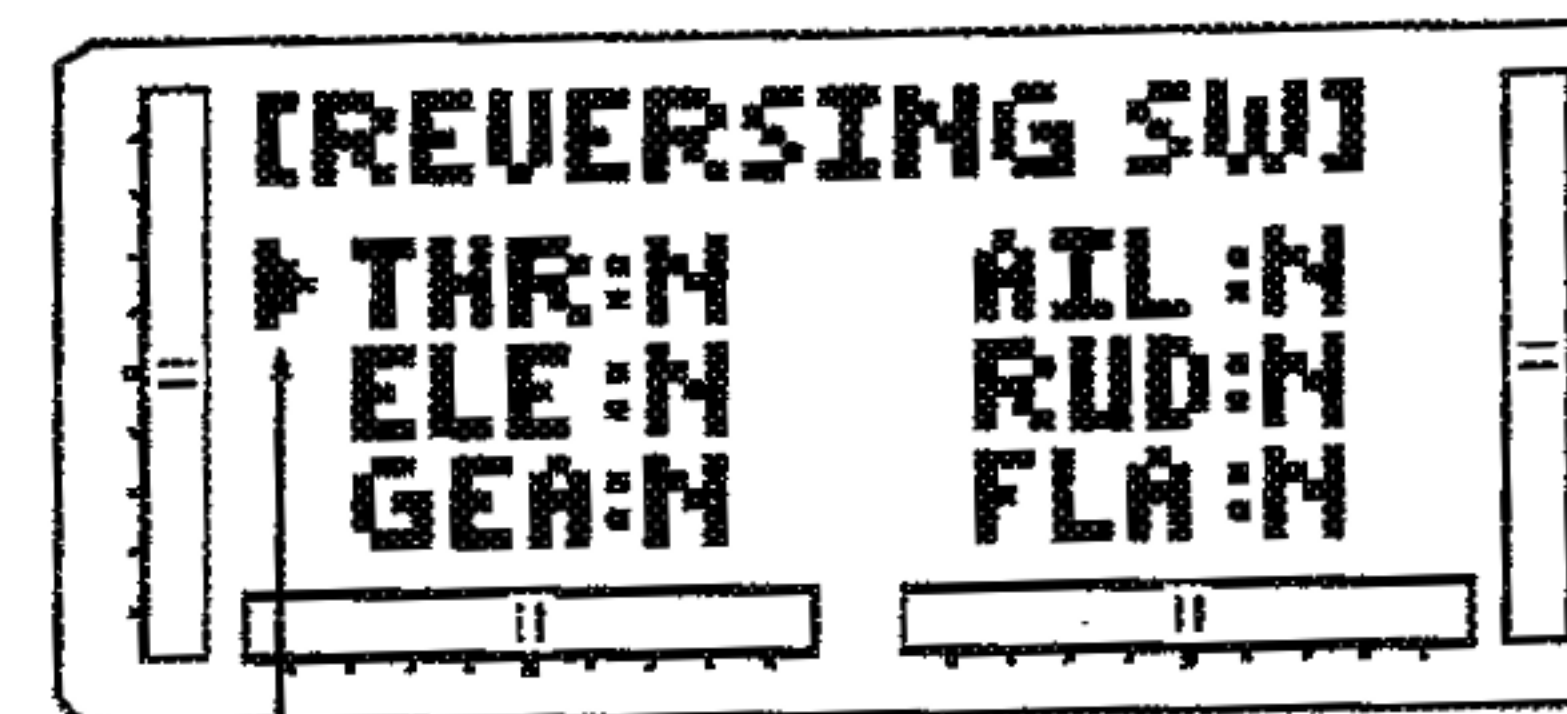
6. Nastavte odpovídající hodnoty pro kanál a pozici přepínače. Kurzor tl. „SELECT“ dejte do polohy D/R a stiskněte tl. (-), pokud chcete výchylky serva zmenšit, a tl. (+) pokud chcete

výchylky zvětšit. Jak je výše uvedeno, hodnota je nastavitelná od 0 do 125%.

7. Stiskněte šipk. tl. „UP“. aby jste se dostali do Menu „REVERSING SW (revers serva).

8. Stisknutím tl. „DOWN“ se dostanete na obr. „SERVO TRAVEL“ (dráha serva).
9. Pro opuštění režimu dvoj. a expon. výchylek, stiskněte současně tl. „DOWN“ a „SELECT“.

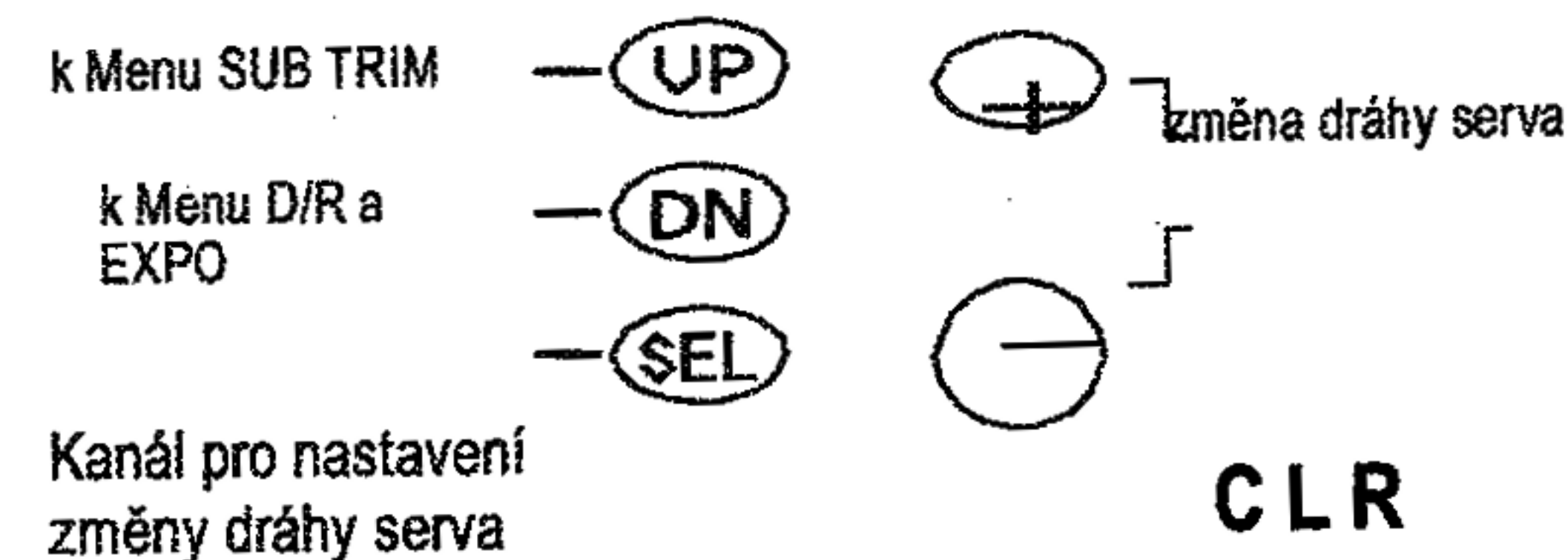
Obrácení smyslu chodu serva - revers SW



pro programovatelné kanály

THR	1: PLYN
AIL	2: KŘIDÉLKA
ELE	3: VÝŠKOVKA
RUD	4: SMĚROVKA
GEA	5: PODVOZEK
FLA	6: KLAPKY

Funkce „přepínání směru serva“ změní elektronickou dráhu výchylky serv (kanálů). Tato funkce je dostupná pro všech 6 kanálů mx-12, což usnadňuje seřízení serv při jejich montáži do modelu.



CLR
Zpětné nastavení směru na normál.

Do funkce výchylek serv se dostanete takto

1. zapněte vysílač do pozice „EIN“.
2. současně stiskněte tl. „DOWN“ a „SELECT“.
3. stiskněte tl. „UP“ či „DOWN“, dokud se nahoře na displeji nerozsvítí REVERSING SW.

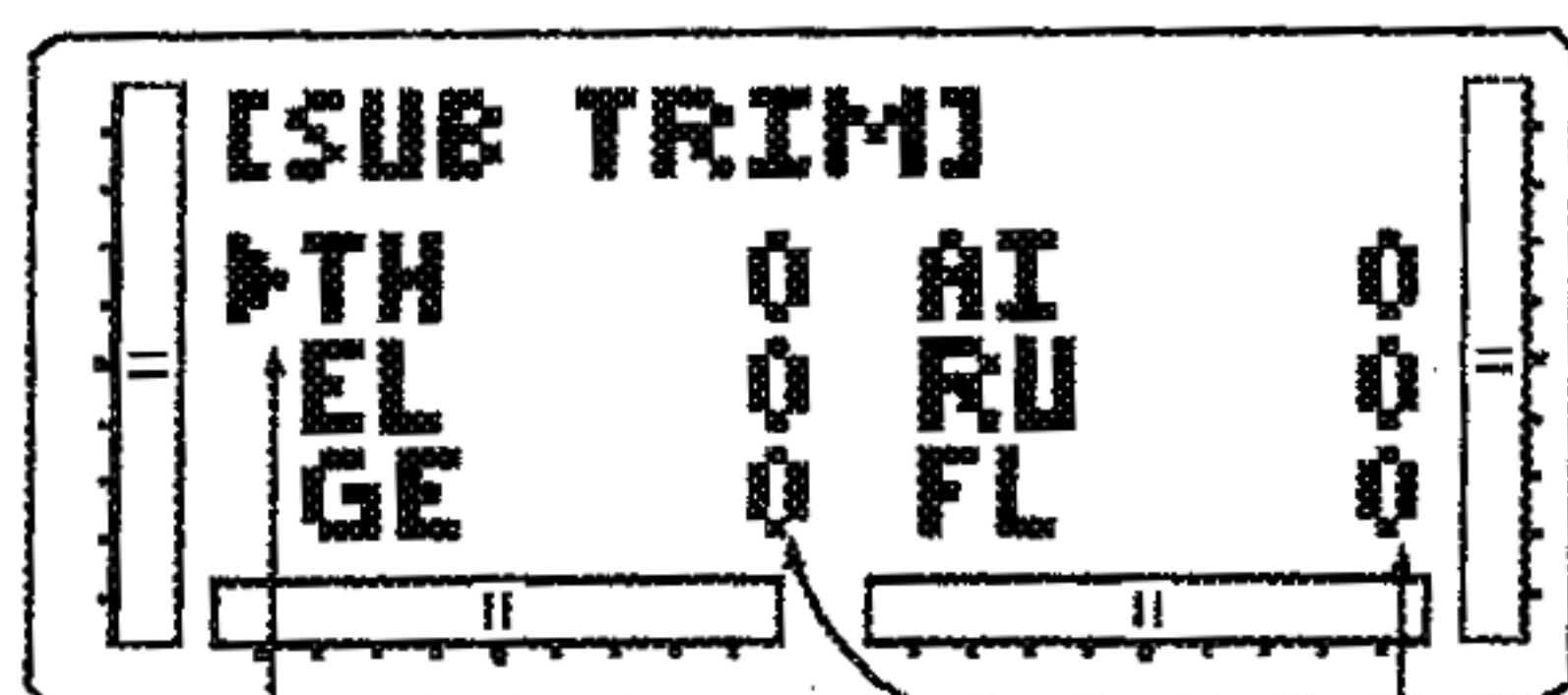
Režim funkcí MODELŮ LETADEL

Nastavení přesných střed. poloh serv (Sub Trim); dráha serv (Travel Adjust)



- Zahýbejte řídicími plochami modelu pomocí kniplů řízení, přepínačů a potenciometru. Poznamenejte si přitom směry výchylek každé říditelné plochy.
- Určete si, pro které kanály chcete funkci obrácených výchylek a vyberte je pomocí tl. „SELECT“.
- Tlačítka (+) a (-) můžete změnit směr výchylek serv. Tl. CLEAR nastavení vrátí do pozice „normal“.
- Nyní můžete přezkoušet provedené změny ve směru výchylek serv, a to pohybem odpovídajících ovladačů řízení.
- Funkce D/R & EXP – se rozsvítí stisknutím tl. „DOWN“.
- Funkce SUB TRIM – se rozsvítí stisknutím tl. „UP“.
- Funkci „SERVO REVERSING“ opustíte současným stisknutím tl. UP a SELECT.

Nastavení střed. polohy serv (Sub Trim)



k program. kanálům
 THRO 1: PLYN
 AIL 2: KŘIDÉLKA
 ELE 3: VÝSKOVKA
 RUD 4: SMĚROVKA
 GEA 5: PODVOZEK
 FLA 6: KLAPKY

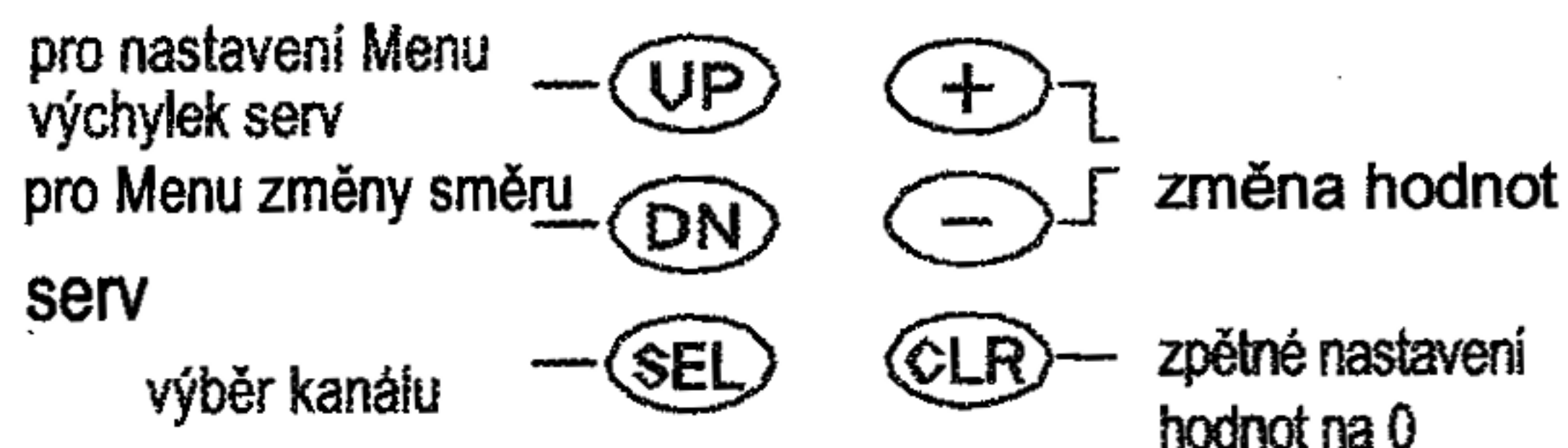
dráha serva
 (0~150%)

S funkcí „Sub Trim“

můžete nyní nastavit neutrální polohu serv. Všechna 6 kanálů

20 Režim funkcí pro modely letadel

nechte seřadit v rozsahu +/- 125% (+/- 30° výchylka serva). Funkce „Sub Trim“ Vám pomůže nastavit ramena serv na neutrální polohu.



Takto si vyberete funkci „Sub Trimu“:

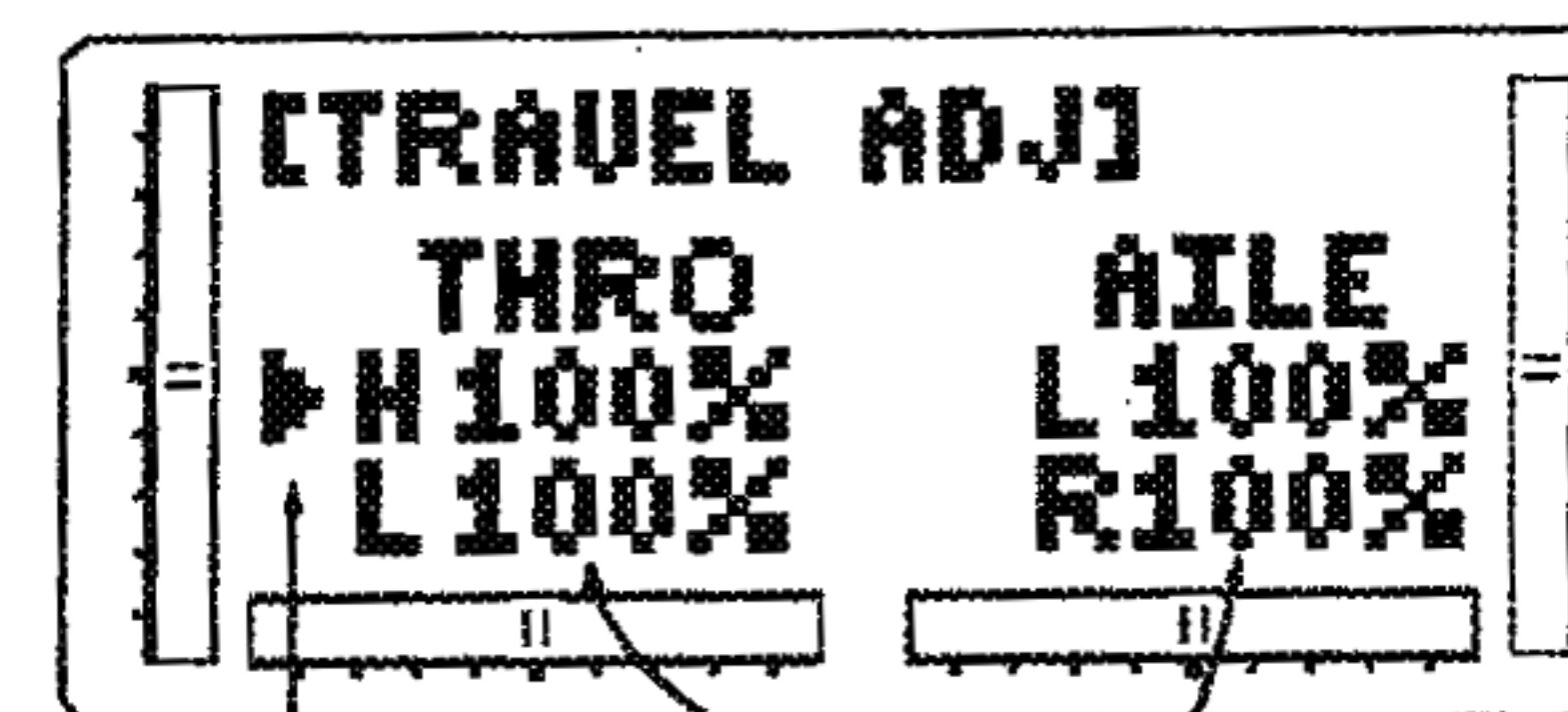
- zapněte vysílač do pozice „EIN“.
- Aby jste změnili režim funkcí, současně stiskněte tl. DOWN a SELECT.
- Tl. UP- nebo DOWN stiskněte, dokud se nahoře ve stř. části displeje nerozsvítí funkce „SUB TRIM“.
- Tl. SELECT stiskněte, dokud se nerozsvítí požadovaný kanál.
- Tl. (+) a (-) nastavte hodnotu a směr středu serva.

POZOR: Použijte funkci „SUB TRIM“ pouze pro jemné doladění, jinak hrozí nebezpečí, že max.povolená hodnota bude překročena.

Sub Trim je pouze pomocná funkce. Neslouží k běžnému nastavení serva a táhla.

- K funkci REV SE (Servo Reverse) se dostanete stisknutím tl. DOWN.
- K funkci „Nastavení dráhy serv“ se dostanete díky opakovanému stisknutí tl. DOWN.
- Funkci SUB TRIM opustíte současným stisknutím tl. DOWN a SELECT.

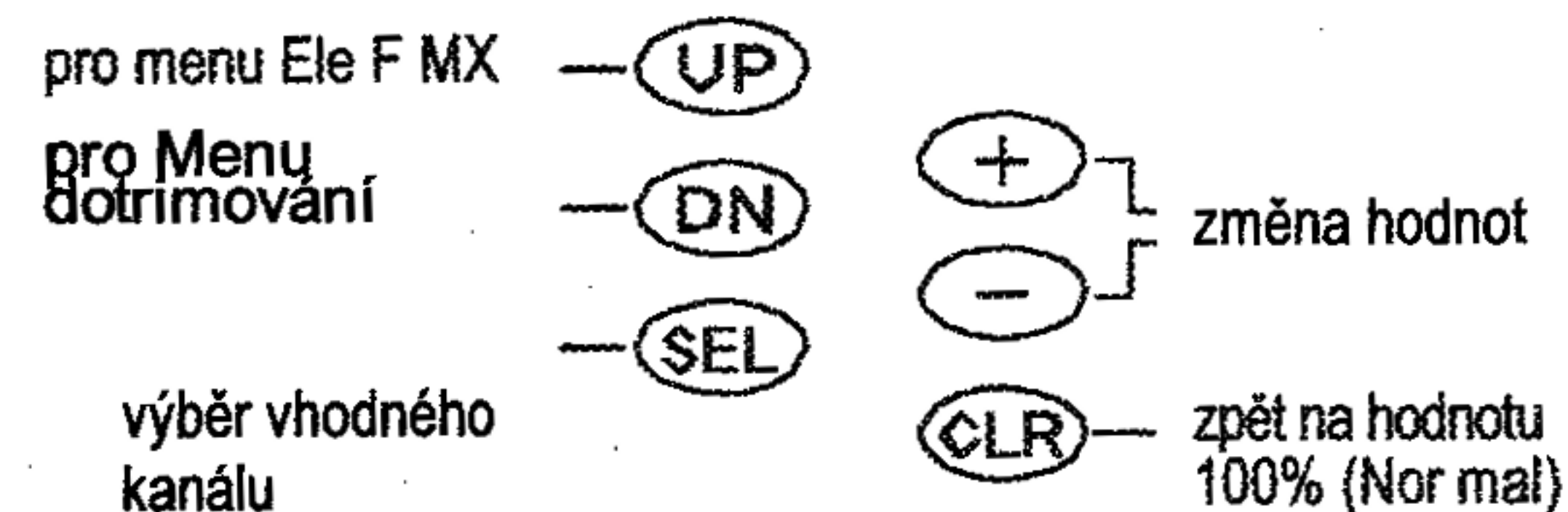
Dráha serva (Travel Adjust)



pro program. kanály
 THRO 1: PLYN
 AIL 2: KŘIDÉLKA
 ELE 3: VÝSKOVKA
 RUD 4: SMĚROVKA
 GEA 5: PODVOZEK
 FLA 6: KLAPKY

dráha serva
 (0~150%)

Funkce Travel Adjust slouží k tomu, aby se stanovili přesné výchylky pro řídicí plochy modelu v závislosti na pohybu řízení. Vysílač mx-12 nabízí funkci „Travel Adjust“ pro všech 6 kanálů. Rozsah je od 0 do 150% (0°-60°) od neutrální polohy (středu); může být nezávisle nastaven pro každý směr výchylky. Provozní nastavení (Data Reset) činí 100% pro každý směr.



Takto se dostanete do Menu „dráhy serv“:

- Zapněte vysílač do pozice „EIN“.
- Současně stiskněte tl. DOWN a SELECT.
- Tl. UP- nebo DOWN stiskněte dokud se nahoře na středu displeje nerozsvítí „TRAVEL ADJ“.
- Stiskněte tl. SELECT, dokud se neoznačí požadovaný kanál.
- Zahýbejte příslušným ovladačem (páčka, přepínač atd.) ze střed. polohy ve směru který chcete nastavit.

Režim funkcí MODELŮ LETADEL



Mix výškovka na klapky; mix křídélka na směrovku

Šipka vlevo od hodnoty „Travel Adjust“ ukazuje momentálně nastavený směr.

6. Stiskněte páku řízení nebo přepínač do takto upraveného směru a stiskněte tl. (+) nebo (-), dokud se neukáže správná hodnota výchylky serva na displeji.

S tl. (+) zvýšíte hodnotu a tlačítkem (-) snížíte hodnotu.

7. Zopakujte tento postup pro všechny ostatní kanály.
8. Tl. „DOWN“ se přesuňte na funkci

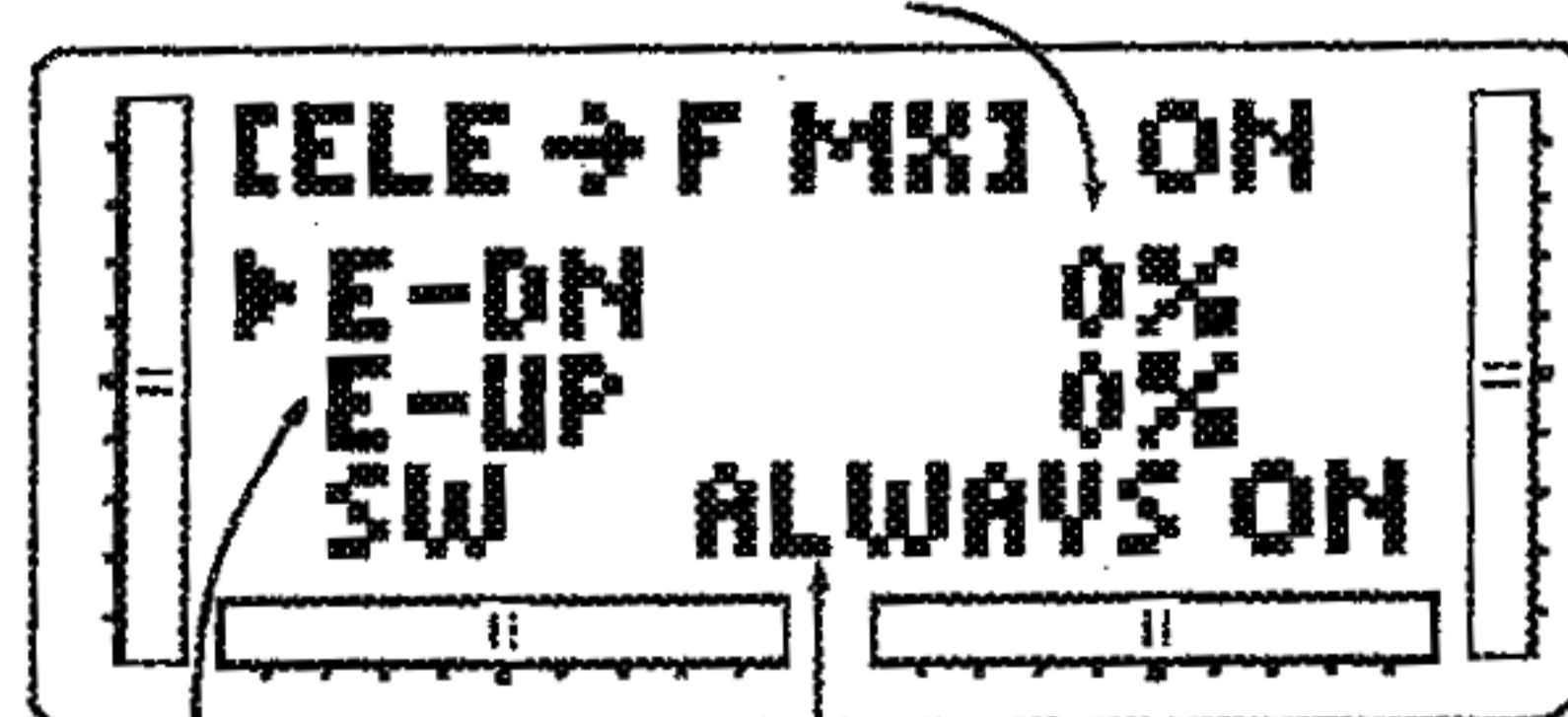
SUB TRIM (středové nastavení serva).

9. Pomocí tl. „UP“ se dostanete k funkci ELE → F MX.
10. Současným stisknutím tl. DOWN a SELECT opustíte funkci TRAVEL ADJ.

Mix výškovka na klapky

Pokud bude tento systém aktivován a bude stanovena hodnota pro klapky, budou klapky současně pracovat při každé výchylce výškovky. Činnost klapek se dá nastavit s výškovkou v obou rozsazích. také se může k zapnutí a vypnutí tohoto mixu přiřadit přepínač.

hodnota mixu (+/- 125%)



směr výchylek výškovky
E-DN: dolů
E-UP: nahoru

volba přepínače mixu
zobrazení přepínače
ALWAYS ON: vždy zapnuto

RIGHT FWD: přepínač podvozku dopředu →AN
RIGHT REA: přepínač podvozku dozadu →AN
LEFT FWD: přepínač klapek vpřed →AN
LEFT REA: přepínač klapek vzad →AN
AILE D/R: AILE D/R-přepínač na pozici 1 →On
ELEV D/R: ELEV D/R-přepínač na pozici 1 →On

K Menu mixu:

křídélka → směr.

K Menu

„Travel Adjust“

změna výběru



změna hodnot/výběr přepínače

nastavení zpět na 0% (Immer AN)

Takto se dostanete k funkci „Výškovka na klapky“ („Höhe auf Klappen“):

1. Zapněte vysílač na pozici „EIN“.
2. Vyberte režim funkcí, současným stisknutím tl. DOWN a SELECT.
3. Zatlačte ovladač výškovky ve směru, ve kterém mají být klapky mixovány.
Upozornění: U ukazatele polohy je nyní označena šipka ve směru nahoru nebo dolů.
4. Tlačítka (+) nebo (-) můžete nastavit vyšší nebo nižší hodnotu pro polohu klapek. Když chcete změnit výchylku klapek, stiskněte tl. CLEAR, čímž nastavíte hodnotu mixu na základ, tedy 0%, a zvýšení nebo snížení hodnoty dosáhnete tlačítky (+) či (-).

5. Když máte zadánu první pozici mixu (UP nebo DOWN), pohněte ovladačem výškovky v opačném směru a opakujte celý postup pro nastavení druhé hodnoty výškovky.

6. Pomocí tlačítka „SELECT“ nyní přejdete k nastavení polohy ovladače. Vyberte tlačítka (+) nebo (-) jeden ze šesti ovladačů nebo

symbol „Immer AN“.

7. Přejděte pomocí tl. UP na funkci „TRAVEL ADJ“.
8. Tlačítkem UP přejděte na mix. funkci AIL → RUD MIX.
9. Můžete opustit funkci ELE → F MX, když zároveň stisknete tl. DOWN a tl. kanálu.

Mix křídélka na směrovku

Tento druh mixu je založen na tom, že při výchylce křídélka se také vychýlí servo směrovky, aby se tak nahradilo její ruční ovládání.

Když budete potřebovat obrácený směr mixu, stiskněte jednoduše tl. (+) nebo (-). Ovladač, kterým bude tento mix aktivován, může být dle níže uvedeného schématu měněn. Základní hodnota (od výrobce nastavená) je 0%.



Výběr ovladače mixu, zobrazení:

ALWAYS ON: Mix vždy

RIGHT FWD: ovladač podvozku dopřed →AN

RIGHT REA: ovladač podvozku dozadu →AN

LEFT FWD: ovladač klapek

dozadu →AN LEFT

REA: ovladač klapek dozadu →AN AILE

D/R: AILE D/R poloha ovladače 1 →AN ELEV

D/R: ELEV D/R poloha ovladače 1 →AN

Režim funkcí MODELŮ LETADEL

Ovladač volnoběhu (Throttle Cut); systém klapek



- k Menu volnoběhu — (UP) (+) — změnit hodnotu/výběr ovladače
- k Menu Ele → Flp — (DN) (-) —
- změna výběru — (SEL) (CLR) — zpětná volba na 0% (zákl. hodnota) nebo na „ALWAYS ON“

Takto se dostanete na funkci mixu křidélek na směrovku:

1. Zapněte vysílač do polohy „EIN“.
2. Současně stiskněte tl. DOWN a SELECT pro výběr režimu funkcí. Stiskněte tl. UP- nebo DOWN-, dokud se nahoře na displeji neobjeví „AIL → RUD MIX“.
3. Tlačítka (+) nebo (-) zvýšíte nebo snížíte výchylky směrovky, kterou by měli být křídélka mixována. pro obrácení směru mixu stiskněte tl. CLEAR. Tím hodnotu mixu nastavíte na

(0%), a opět zvýšíte nebo snížíte hodnotu příslušným tlačítkem (+) nebo (-), dokud nenastavíte požadované hodnoty.

4. Nyní tl. SELECT dojdete k funkci „přiřazení ovladače“.

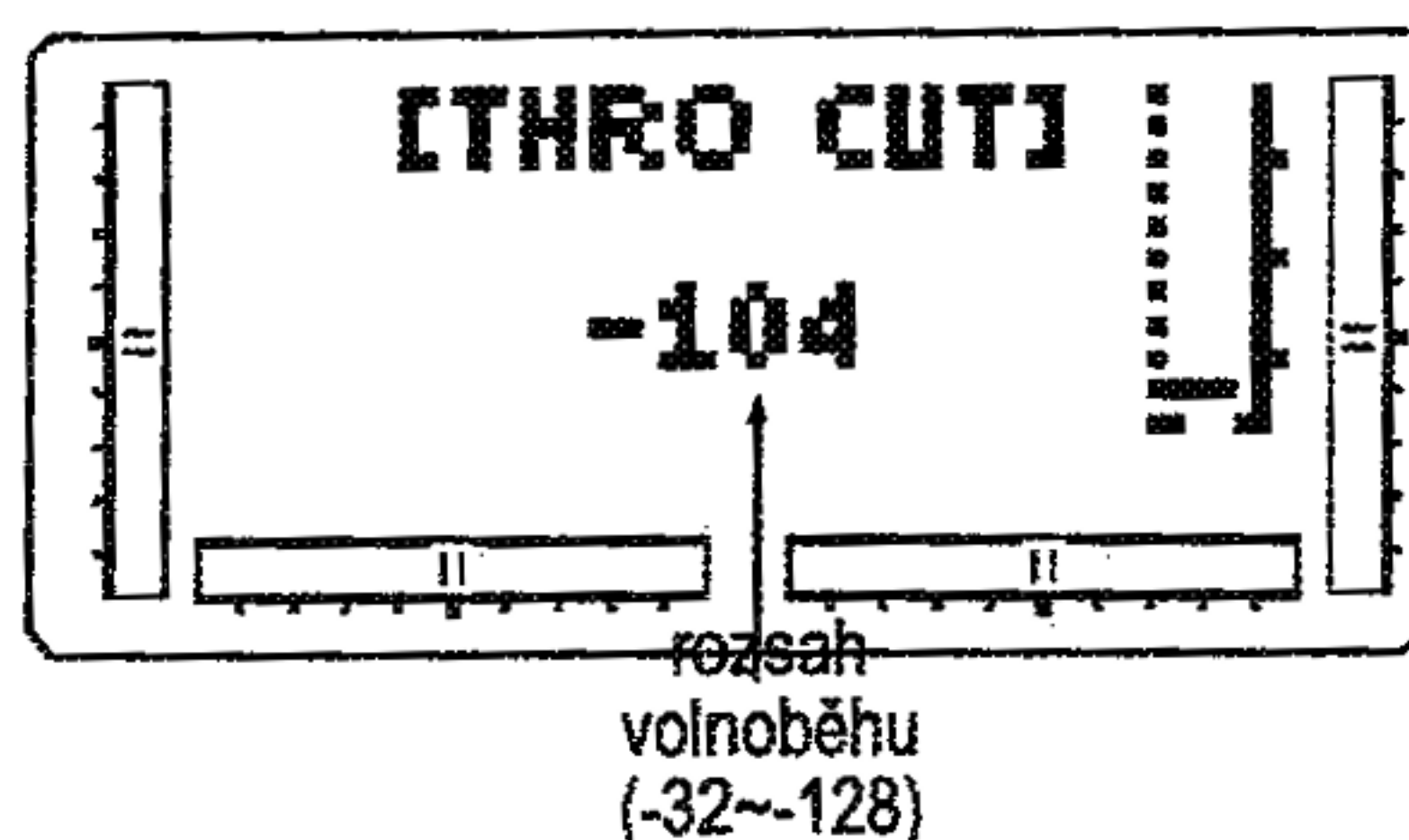
5. Pomocí tl. (+) nebo (-) vyberte požadovaný ovladač nebo funkci, se kterou má být mix křidélek na směrovku aktivován.

6. Stisknutím tl. DOWN dojdete k funkci mixu ELE → FLP MX.
7. Stisknutím tl. UP dojdete k funkci THRO CUT.
8. Funkci AIL → RUD MIX můžete opustit, když současně stisknete tl. DOWN a SELECT.

Ovladač volnoběhu (Throttle Cut)– zhasnutí motoru

Tato funkce je spojena s ovladačem „THRO CUT“ na tlačítku vpravo nahoře na vysílači. Funkce „ovladač volnoběhu“ dá trim plynu ihned do nejnižší polohy zpět a drží jej, dokud tlačítko zůstane zapnuté.

S touto funkcí vypnete motor, aniž by jste museli měnit nastavení digitálního trimu plynu.



- k Menu „Systém klapek“ — (UP) (+) — změnit hodnotu
- k Menu Ail → Rud — (DN) (-) —
- (křídélka na směrovku) — (SEL) (CLR) — ukončit funkci

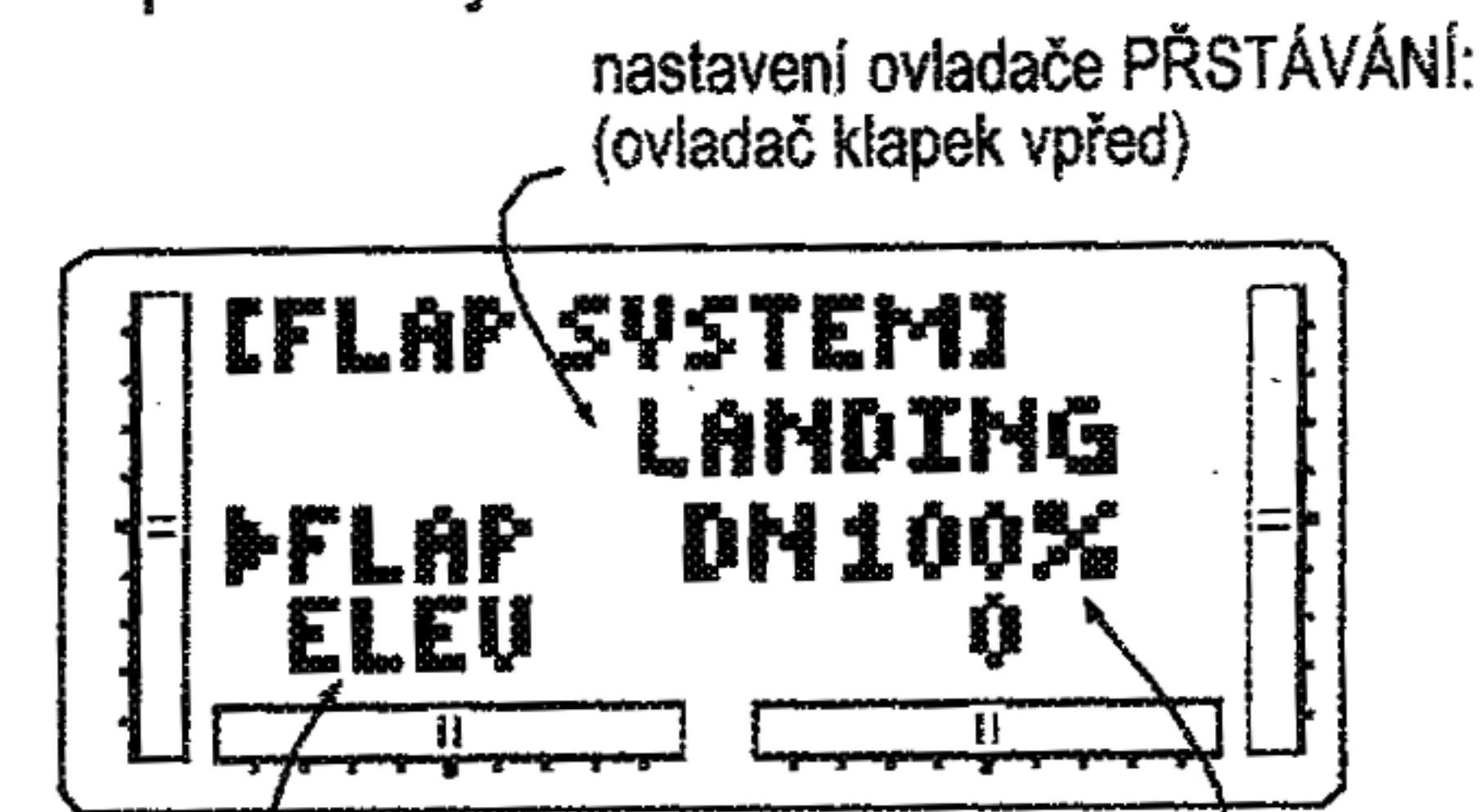
Takto se dostanete k funkci volnoběhu:

1. Zapněte vysílač do pozice EIN.
2. Současně stiskněte tl. DOWN a SELECT pro nastavení režimu funkcí. Tl. UP- nebo DOWN stiskněte, dokud se nahoře na displeji neobjeví funkce „THRO CUT“.
3. Změňte hodnotu funkce volnoběhu tl. (+) a (-).
Upozornění: stisknutím tl. CLEAR bude funkce volnoběhu ukončena a zrušena.
4. Tl. DOWN- změňte na funkci mixu „FLAP SYSTEM“.

5. Tl. UP změňte na funkci mixu AIL > RUD MIX.
6. Současným stisknutím tl. DOWN a SELECT funkci volnoběhu ukončíte.

Systém klapek (Flap System)

Funkce „Systém klapek“ řídí výškovku tak, že tendence ke vzpínání modelu budou při vyklopení klapek kompenzovány.



- Ofset. hodnota pro výchylku výškovky (DN 200~0~UP 200)
- výchylka klapek/dráha serv (DN 125%~0%~UP 125%)
- pro diferenciaci křidélek — (UP)
- pro funkci volnoběhu — (DN)
- změna volby — (SEL)
- (+) — změnit hodnotu
- (-) —
- (CLR) — nastavení volby na počáteční nastavení

Takto se dostanete k funkci „Systém klapek“:

1. Zapněte vysílač
2. Současně stiskněte tl. DOWN a SELECT.
3. Stiskněte tl. UP či DOWN, dokud se nerozsvítí na displeji funkce „FLAP SYSTEM“.
4. Pomocí tl. SELECT vyberte nastavitelné kanály.
5. Tl. (+) nebo (-) zadejte požadované pozice klapek.
6. Přejděte pomocí tl. DOWN na funkci „THRO CUT“.

Režim funkcí MODELŮ LETADEL



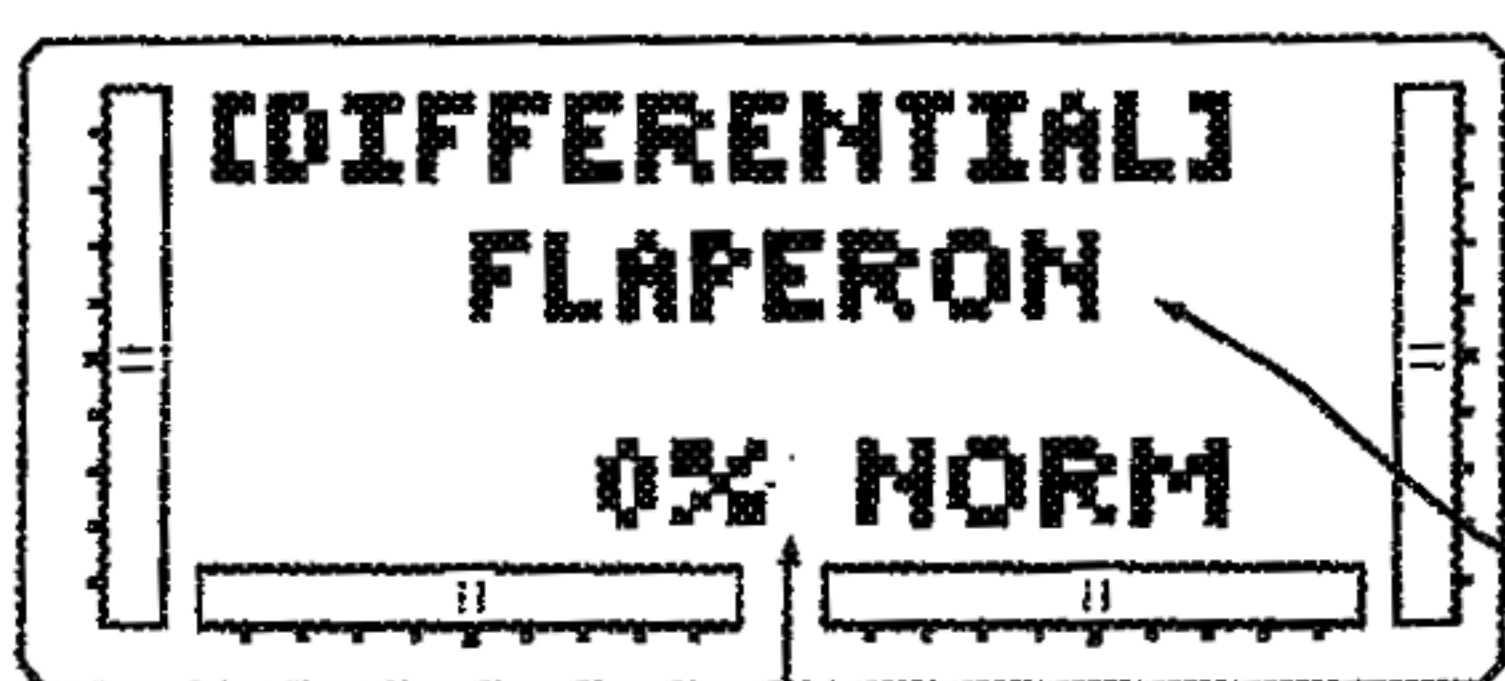
Mix pro diferenciaci křidélek; programovatelné mixy (1~4)

- Pomocí tl. UP přejděte na funkci mixu „MIX 1“.
- Můžete funkci FLAP SYSTEM opustit, když současně stisknete tl. DOWN a SELECT.

Mix pro diferenciální křídélka („diferenciál“)

pokud chcete zvolit funkci diferenciaci křidélek, Flaperonů nebo Elevon (Delta- modelů, musí být zvolena funkce „mix letadel“ (Flaschenmischer) a to v rámci režimu „Základního nastavení modelu (Model Set-Up Mode) , a dále musí být k dispozici dvě serva pro řízení křidélek (na každé křídlo jedno servo). Vyberte v „Režimu funkcí“ funkci diferenciaci křidélek (Differenzierte Querruder) a to tl. UP nebo DOWN. Pak současně stiskněte tl. UP a DOWN, až se dostanete k Menu Mixu „Differential Aileron Mixing“.

POZOR: Funkce „Differential Aileron Mixing“ bude zobrazena v Režimu funkcí pouze tehdy, když byly předtím v Režimu systémů vybrán buď systém pro „Flaperon“ nebo „Delta Wing“.



ukazuje aktuální druh flaperonu

hodnota diferenciaci
(Norm. 0% - 100%)

pro programovatelné mixy

UP

+

změna hodnoty diferenciaci

DN

-

pro systém klapky

SEL

CLR

stisknutí: zpětné nastavení diferenciaci (Norm. 100%)

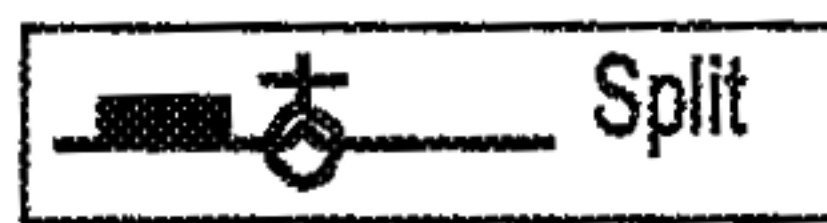
Hodnota diferenciaci:



0%



50%



100%

= jemná

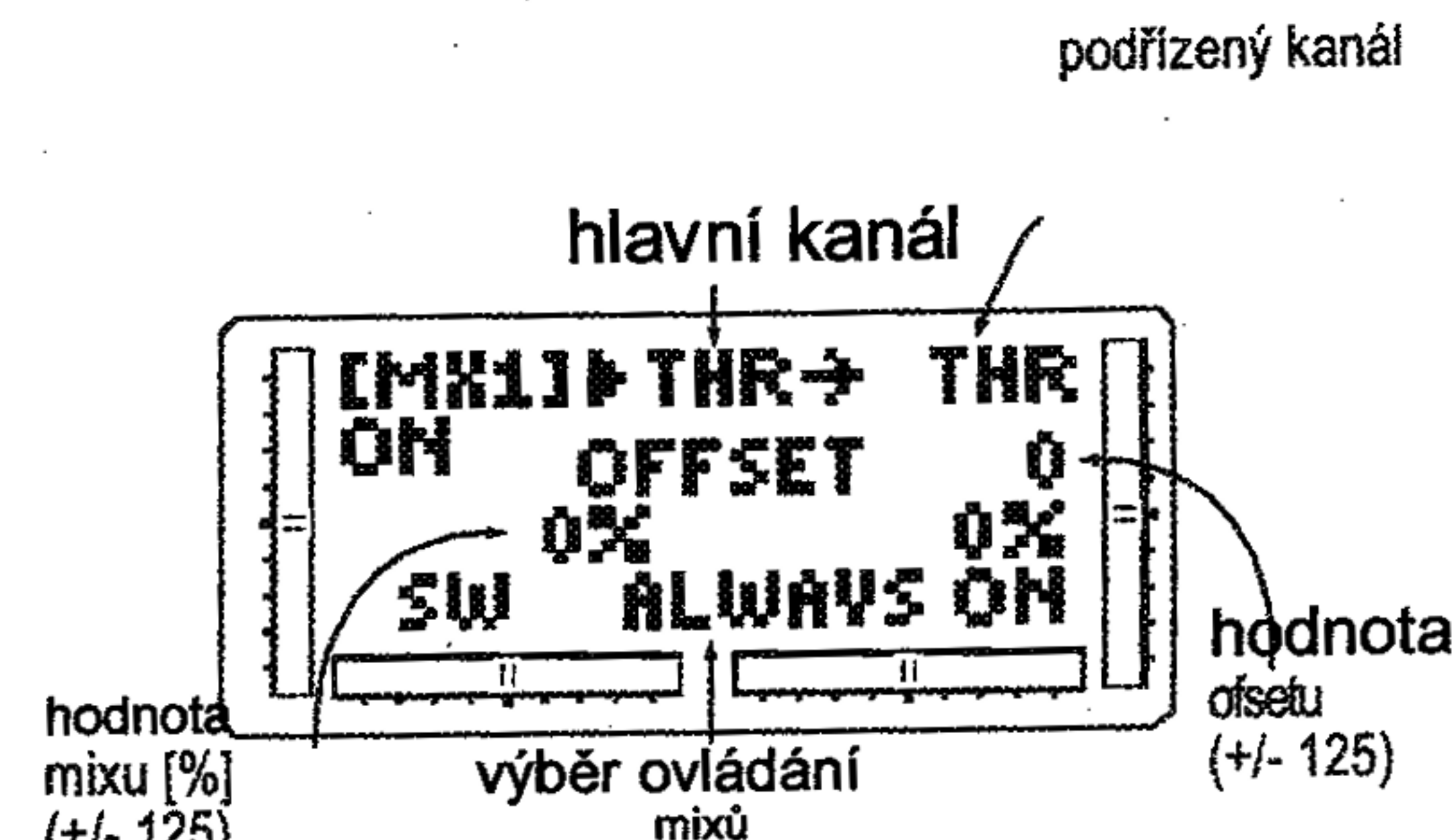
Programovatelné mixy (1~4)

Vysílač mx-12 nabízí 4 programovatelné mixy, které mohou být pro libovolný počet úkolů nastaveny. Jakýkoliv kanál může být mixován s kterýmkoliv jiným kanálem. Takový mix může být stále aktivní nebo může v jakékoliv fázi letu pomocí zvl. ovladače zapnut. Standardní mixy 1-3 vynikají proto, že digitální trimy pro

řídící kanál se týkají pouze hlavního kanálu a ne už podřízených kanálů. Mix č. 4 patří k mixům, tzv. „Trim Include“. Bude použit až tehdy, když bude muset dojít ke změnám u podřízených kanálech v důsledku změn pozic trimu hlavního kanálu., např. když budou spojeny dvě serva výškovky nebo směrovky a dva různé kanály systému, pak bude použit jediný kanál s Y-připojením.

Každý kanál bude krátce označen. V diagramu dole jsou kanály a jejich příslušný zkrácený název. Název kanálu, který se rozsvítí jako první se jmenuje „Master- Kanál“ – tedy hlavní kanál, tedy kanál, který chcete mixovat. Druhá hodnota patří „podřízeným kanálům“, které budou hlavním kanálem mixovány. Tak např.: AIL→RUD (mix křídélka na výškovku). Při každém pohybu páky křidélek se vychýlí křídélko

a směrovka půjde automaticky ve směru a s hodnotou, která je dána mixem. Mixování probíhá proporcionálně, tj. malé hodnoty na hlavním kanálu způsobí malé výchylky na podřízených kanálech. Každý programovatelný mix má tzv. „Offset“. Ten slouží k tomu, aby se nastavily neutrální body podřízených kanálů.



hodnota mixu [%] (+/- 125)

výběr ovládání mixů

hodnota offsetu (+/- 125)

ovládání:

ALWAYS ON: Mix je vždy zap.

RIGHT FWD: ovl. podvozku vpřed→AN

RIGHT REA: ovl. podvozku vzad→AN LEFT

FWD: ovládání klapky dopředu→AN

LEFT REA: ovládání klapky dozadu→AN

AILE D/R: AILE D/R-ovladač poz. 1→AN

ELEV D/R: ELEV D/R-ovladač poz 1→AN

k Menu Fail-Safe

UP

+

změna zvolené volby

diferenciaci

DN

-

změna označené volby

SEL

CLR

nastavení zpět na normál

Fail Safe-systém

Takto se dostanete k funkci programovatelných mixů:

1. zapněte vysílač do polohy „EIN“.
2. Současně stiskněte tl. DOWN a SELECT.
3. Stiskněte tl.UP- nebo DOWN dokud se v horní části displeje nerozsvítí „MIX 1“.

Výběr hlavního a podřízených kanálech:

4. Vyberte pomocí tl.(+) či (-) hlavní kanál.
5. TI. SELECT stiskněte a dejte kurzor na pozici „Slave“ (podřízené kanály).
6. TI.(+) nebo (-) vyberte podřízený kanál.
7. Jednou stiskněte tl. „SELECT“. Displej bude nahoře dále ukazovat aktuální mix. kanály, ale nyní šipka ukazuje na nastavenou pozici kniplu (hlavního).

Nastavení hodnot mixů:

8. Dejte hlavní knipl do požadovaného mix. směru a pomocí tl. (+) či (-) zvyšte, nebo zmenšete hodnotu mixu pro podřízený kanál. Hodnota, která se nyní na displeji objeví, je aktuálně vybraná hodnota mixu. Dejte pak knipl do opačné polohy a nastavte hodnotu mixu pro tento směr.

Aktivace nastavení ovládání mixů:

9. TI. SELECT stiskněte, dokud se neoznačí ovladač „Schalter“. Údaj „ALWAYS ON“ ukazuje, že ovladač, který je mixu přiřazen je pořád aktivní(ON).

Obsluha mixu a přepínač:

Každý program mixu může být páčkou nebo ovladačem zapínán. Páčka, ovladač, které mohou být k programování mixu přiřazeny jsou uvedeny vpravo; vaše zkratky a příslušné polohy budou zobrazeny na displeji.

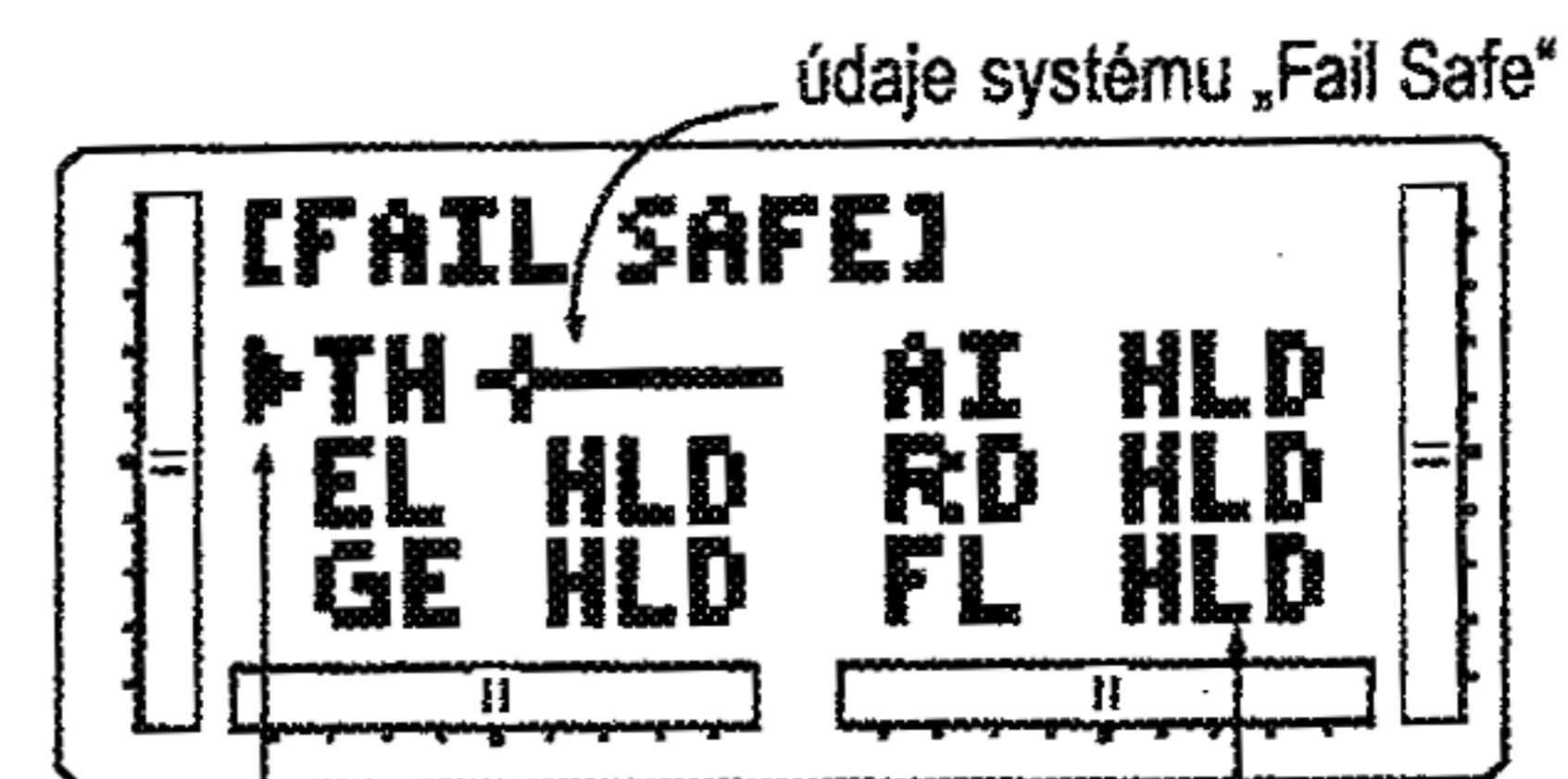
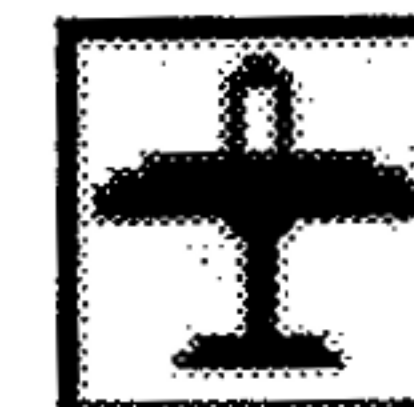
Nastavení offsetů pro mixované kanály:

1. TI. SELECT stiskněte, dokud se neoznačí „Offset“. Displej nahoře ukazuje aktuální mix. kanály, ve středu pak je symbol „OFF SET“. Hodnota na pravé straně je neutrální bod pro „mix-offset“ tedy „0“.
2. S tl. (+) nebo (-) může být vybrán nový offset. Tato nová hodnota bude neutrální bod pro podřízené kanály. (Ukazuje, že mix je aktivní). Stisknutím tl. CLEAR nastavíte hodnotu zpět na „0“.
3. Současně stiskněte „DOWN a SELECT“, pro opuštění Funkce programování mixů“. Po několika trénincích budete programování mixů dobře rozumět. Možnosti mixování jsou prakticky bezmezná.

Fail Safe - bezpečnostní systém

Funkce „Fail Safe/Halten“ je k dispozici pouze tehdy, pokud máte vysílač mx-12 v druhu modulace „PCM“. Tato funkce má přispět k tomu, že při ztrátě signálu na přijímači, mohou být škody na vašem modelu mnohem menší. Serva se buď nastaví do před definovaných hodnot nebo zůstanou v pozici, která byla při posledním dobrém signálu.

Jak již bylo výše řečeno, tato bezpečnostní funkce „Fail-Safe/Hold“ není možná u modulace PPM. proto se v rámci této modulace ani nezobrazí v Menu na displeji. bližší informace k druhu signálu Vašeho vysílače v odstavci „Výběr modulace“ na str. 38.



pro program. kanál		držet údaje nastavení
TH plyn	RU směrovka	(Hold Setup)
AI křídélka	GE podvozek	
EL výškovka	FL klapky	

pro údaje dráhy serva	— (UP)	(+)	změna z pozastavení serv na volbu kniplu (F.S. ↔ HOLD)
pro program. Menu mixů	— (DN)	(-)	
změna označené volby	— (SEL)	(CLR)	vyvolání volby kniplu

Takto se dostanete k funkci „Fail Safe“:

1. zapněte vysílač.
2. Současně stiskněte tl. DOWN a SELECT pro výběr „Režimu funkcí“. Stiskněte tl.UP nebo DOWN, dokud se na displeji nerozsvítí symbol „FAIL SAFE“.
3. Označte nastavené funkce serv pomocí tl. SELECT.
4. Přepněte pomocí tl. (+) nebo (-) mezi funkcí „zastavení serv v posl. poloze“ a „nastavení pozic serv pro Fail safe systém“..
5. Když si vyberete funkci pro nastavení pozic serv, pak dejte příslušné kniply do poloh, které serva při zapnutí „Fail Safe“ systému budou mít. Stisknutím tl. CLEAR uloží vysílač všechny polohy pák.
6. Opakujte postup bodů 4 a 5 pro všech šest funkcí řízení.
7. Stisknutím tl. UP se dostanete na funkci

Režim funkcí MODELŮ LETADEL

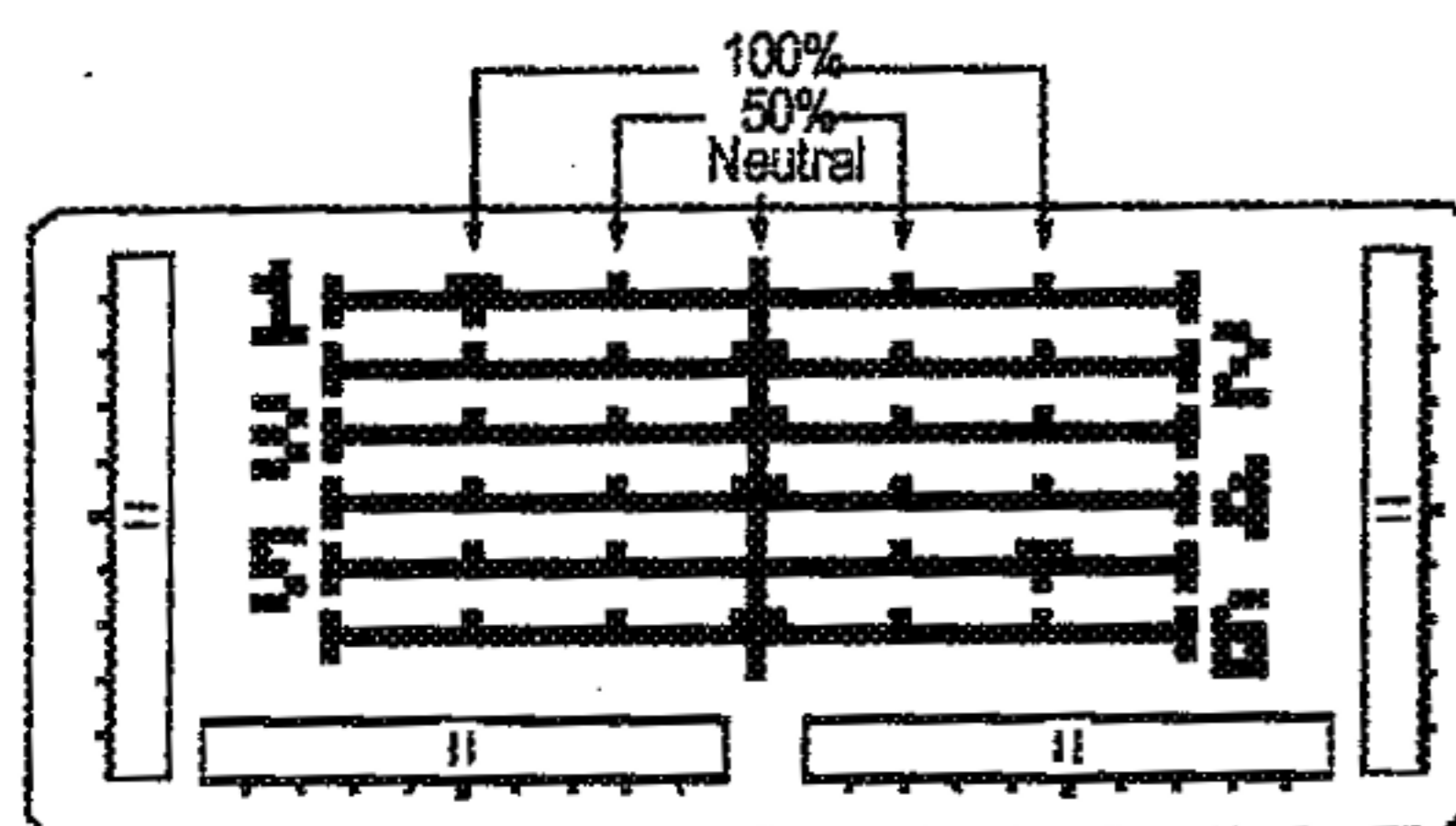
Dráha serv

„SERVO TRAVEL“ (dráha serv).

8. Stisknutím tlačítka UP se dostanete na funkci mixování „MIXING FUNCTIONS“.
9. Systém „FAIL SAFE“ můžete opustit současným stisknutím tlačítek DOWN a SELECT.

Ukazatel dráhy serv:

Na ukazatelích dráhy serv můžete vyzkoušet výchylky kniplů. můžete zde také vidět, zda jsou mixované funkce správně nastaveny, aniž by jste museli zapínat přijímač.



změnit Menu D/R & Exp — (UP) (+)
= dvojitá výchylka
k Menu „Fail Safe“ — (DN) (-)
(SEL) (CLR)

Takto se dostanete k „Ukazatelům dráhy serv“:

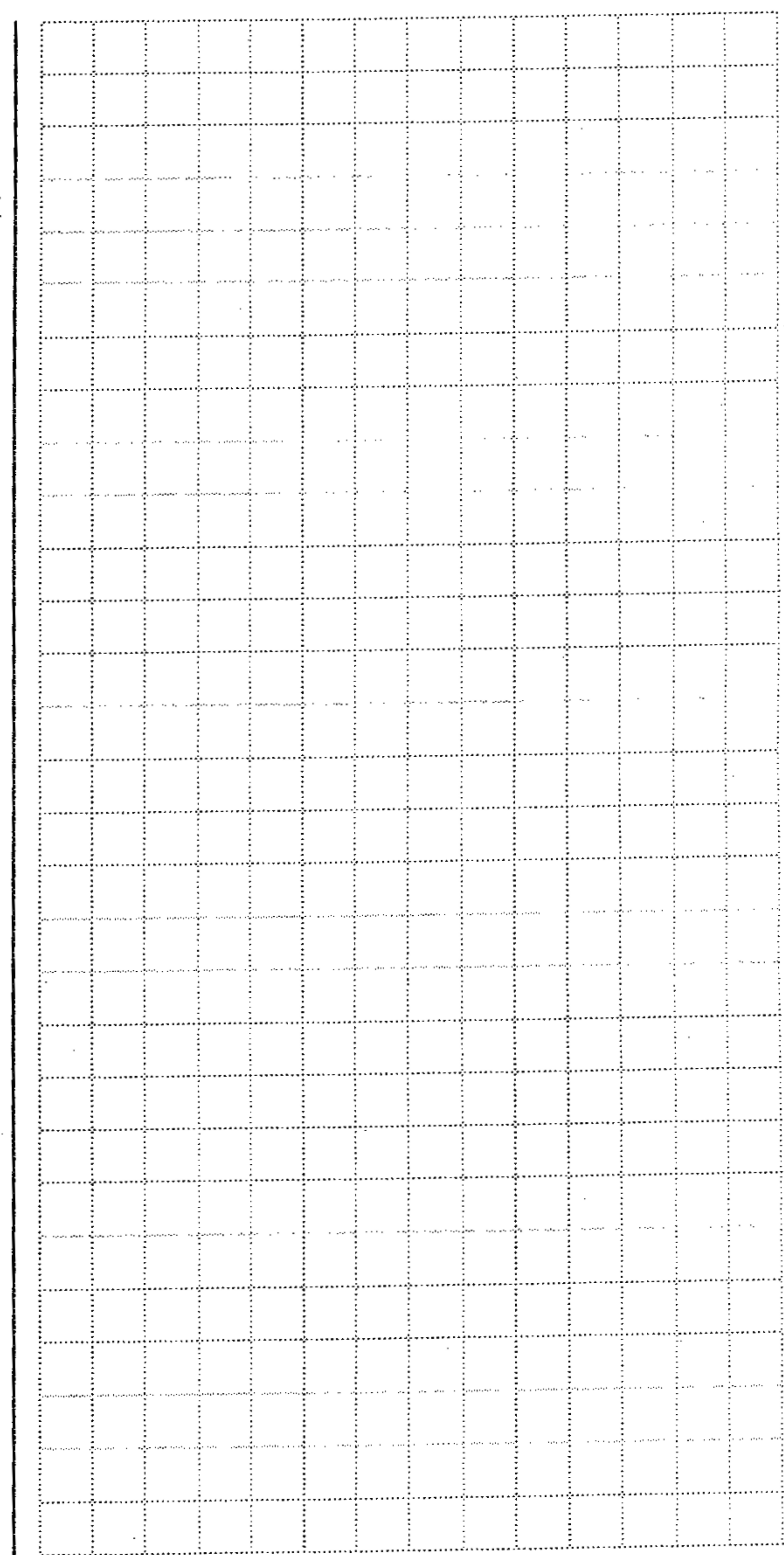
1. zapněte vysílač.
2. Současně stiskněte tl. DOWN a SELECT a dostanete se do Režimu funkcí. Tl. UP- nebo DOWN stiskněte, dokud se nahoře na displeji nerozsvítí symbol „SERVO TRAVEL“
3. Zahýbejte pákami řízení. Ukazatelé odpovídají násl. schématu:
ukazatel 1: plyn
ukazatel 2: křídélka
ukazatel 3: výškovka

ukazatel 4: směrovka

ukazatel 5: podvozek

ukazatel 6: klapky

4. Tl. UP se zobrazí ukazatelé dvojitých a expon. výchylek „D/R & EXP“.
5. Tl. UP se zobrazí funkce systému „FAIL SAFE“.
6. Funkci „SERVO TRAVEL“ opustíte současným stisknutím tl. DOWN a SELECT.

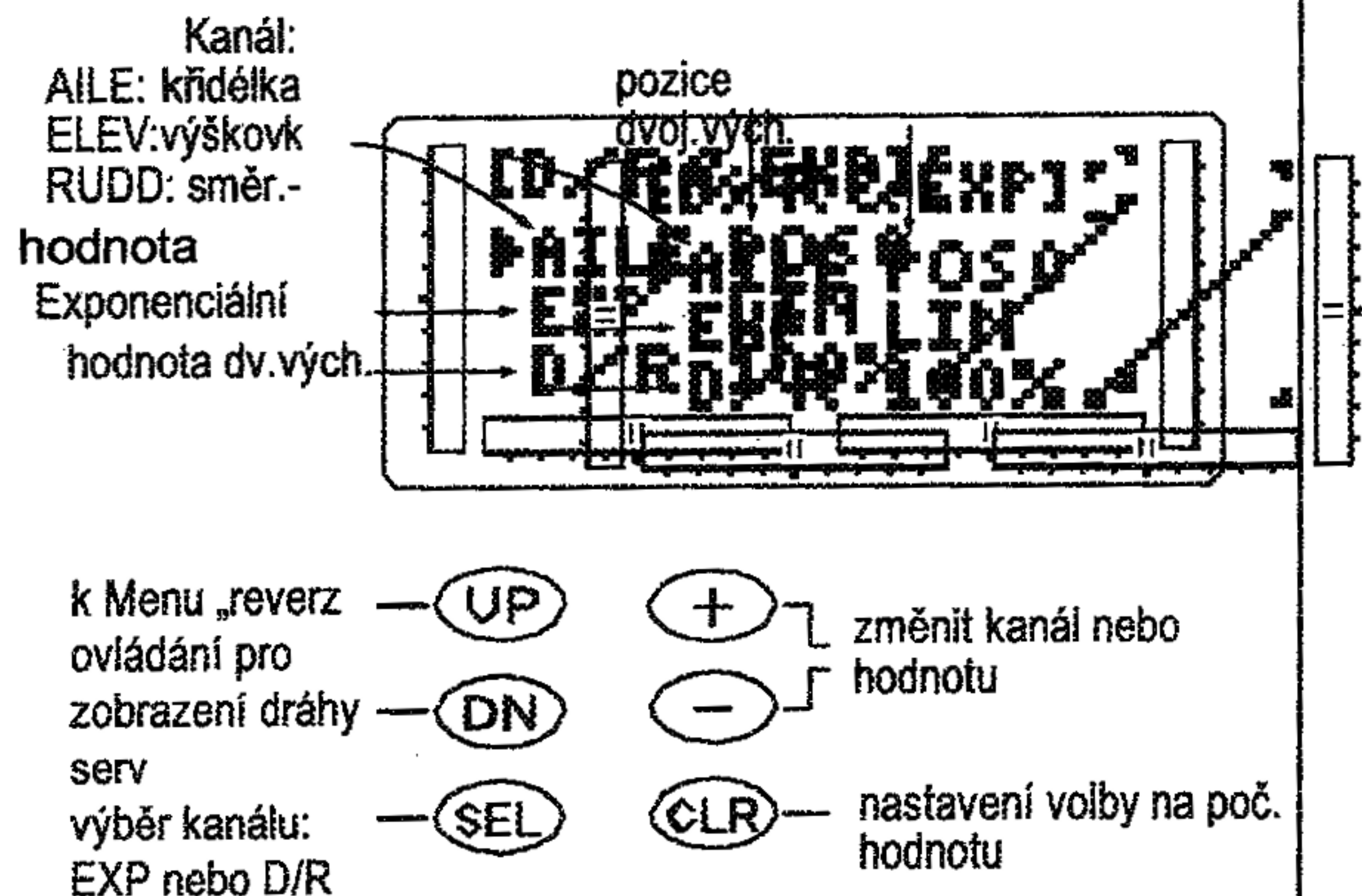


Režim funkcí MODELŮ VRTULNÍKŮ

Dvojitá výchylka a exponenciální funkce; směr serva - obrácený



Dvojitá a expo. výchylky



Dvojitá výchylka pro kanály křidélek, směrovky a výškovky tvoří rádiem řízený RC-model. O kombinované funkci dvojitých výchylek je hovořeno na str. 24. Pomocí dvojitých výchylek lze dráhy výchylek serv pomocí přepínače regulovat. Tak se výchylky dráh různí, umožňují zvýšit nebo snížit citlivost ovladačů. Čím je větší výchylka, tím citlivějšímu řízení to odpovídá. Dvojitá výchylka zdvojnásobí nebo naopak do jisté míry napůlí výchylky. Dráha serva může být nastavena od 0 do 125% po jednom stupni. Od výrobce je nastaveno na 100% mezi polohou přepínače 0 a 1.

Od výrobce je nastavena hodnota 100% mezi polohou přepínače 0 a 1. Exponenciální výchylky zmenší citlivost ve střední části pohybu pákového ovladače a umožňují zároveň plné výchylky na krajích rozsahu kniplů. Tato variabilita se může nastavit v rozsahu 0-100%.

0% znamená lineární nastavení průběhu výchylek, tedy rovnoměrné změny v závislosti na pohybu pákového ovladače, 100% jsou plné expo. výchylky.

Čím je vyšší hodnota expon. výchylek, tím menší je činnost serva při řízení do nul. bodu.

Jak se dostat k funkci dvojitých a exponenc. výchylek:

1. Zapněte vysílač do polohy „EIN“.
2. Vyberte Režimy funkcí současným stisknutím tlačítek „DOWN“ a „SELECT“.
3. Stiskněte buď tlačítko „UP“ nebo „DOWN“, „dokud se nerozsvítí nahoře vlevo na displeji symbol „D/R & EXP“.

4. Stiskněte (+) nebo (-), dokud se nerozsvítí požadovaný kanál (křídélka, výškovka nebo směrovka).

5. Vyberte pozici přepínače, pro kterou chcete nastavit hodnotu. Číslo vpravo nad aktuální hodnotou ukazuje aktuální polohu přepínače dvojitých výchylek pro vybraný kanál. Vidíte číslo 0 nebo 1 podle toho, v jaké je pozici přepínač. Pro zvolení opačné polohy přepínače, dejte odpovídající přepínač dvojitých výchylek do druhé polohy. Číslo zobrazené na displeji nad hodnotou dv.vých. ukazuje změnu pozic

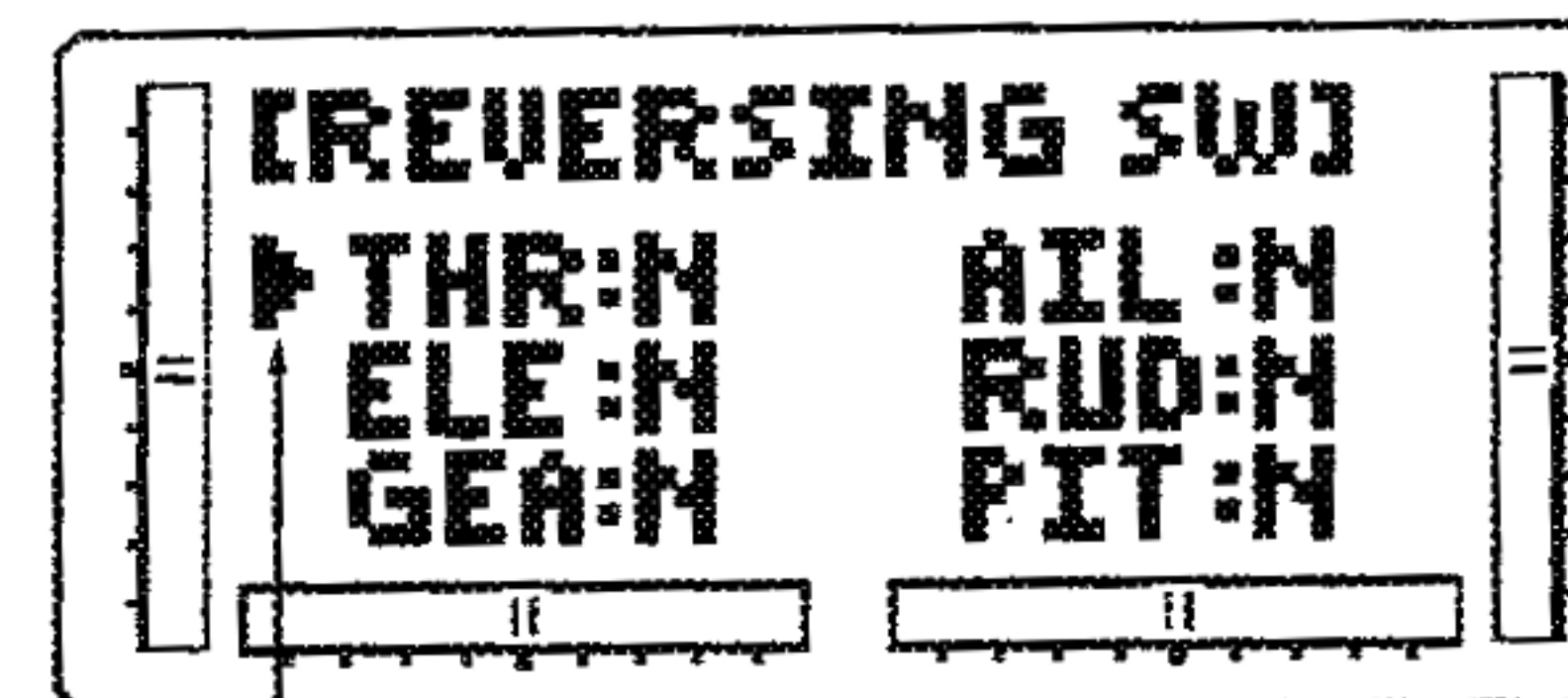
6. Nastavte odpovídající hodnoty pro kanál a pozici přepínače. Kurzor tl. „SELECT“ dejte do polohy D/R a stiskněte tl. (-), pokud chcete výchylky serva zmenšit, a tl. (+) pokud chcete výchylky zvětšit. Jak je výše uvedeno, hodnota je nastavitelná od 0 do 125%.

7. Stiskněte šipk. tl. „UP“, aby jste se dostali do Menu „REVERSING SW“ (revers serva).

8. Stisknutím tl. „DOWN“ se dostanete na obr. „SERVO TRAVEL“ (dráha serva).
9. Pro opuštění režimu dvojit. a expon. výchylek, stiskněte současně tl. „DOWN“ a „SELECT“.

Změna směru serva

Funkce „přepínání směru serva“ změní elektronickou dráhu výchylky serv (kanálů). Tato funkce je dostupná pro všech 6 kanálů mx-12, což usnadňuje seřízení serv při jejich montáži do modelu.



k program.kanálu

THR 1: plyn	RUD 4: směr
AIL 2: křídélka	GEA 5: podvozek
ELE 3: výškovka	PIT 6: kolektiv

- k Menu Sub- Trim — UP
- k Menu D/R & Exp — DN (+) změna směru serva
- vybrat vhodného kanál — SEL (CLR) nastavení směru výchylky na normál.p.

Do funkce výchylek serv se dostanete takto

1. zapněte vysílač do pozice „EIN“.
2. současně stiskněte tl. „DOWN“ a „SELECT“.
3. stiskněte tl. „UP“ či „DOWN“, dokud se nahoře na displeji nerozsvítí REVERSING SW.
4. Zahýbejte řídicími plochami modelu pomocí kniplů řízení, přepínačů a potenciometru. Poznamenejte si přitom směry výchylek každé říditelné plochy.

Režim funkcí MODELŮ VRTULNÍKŮ

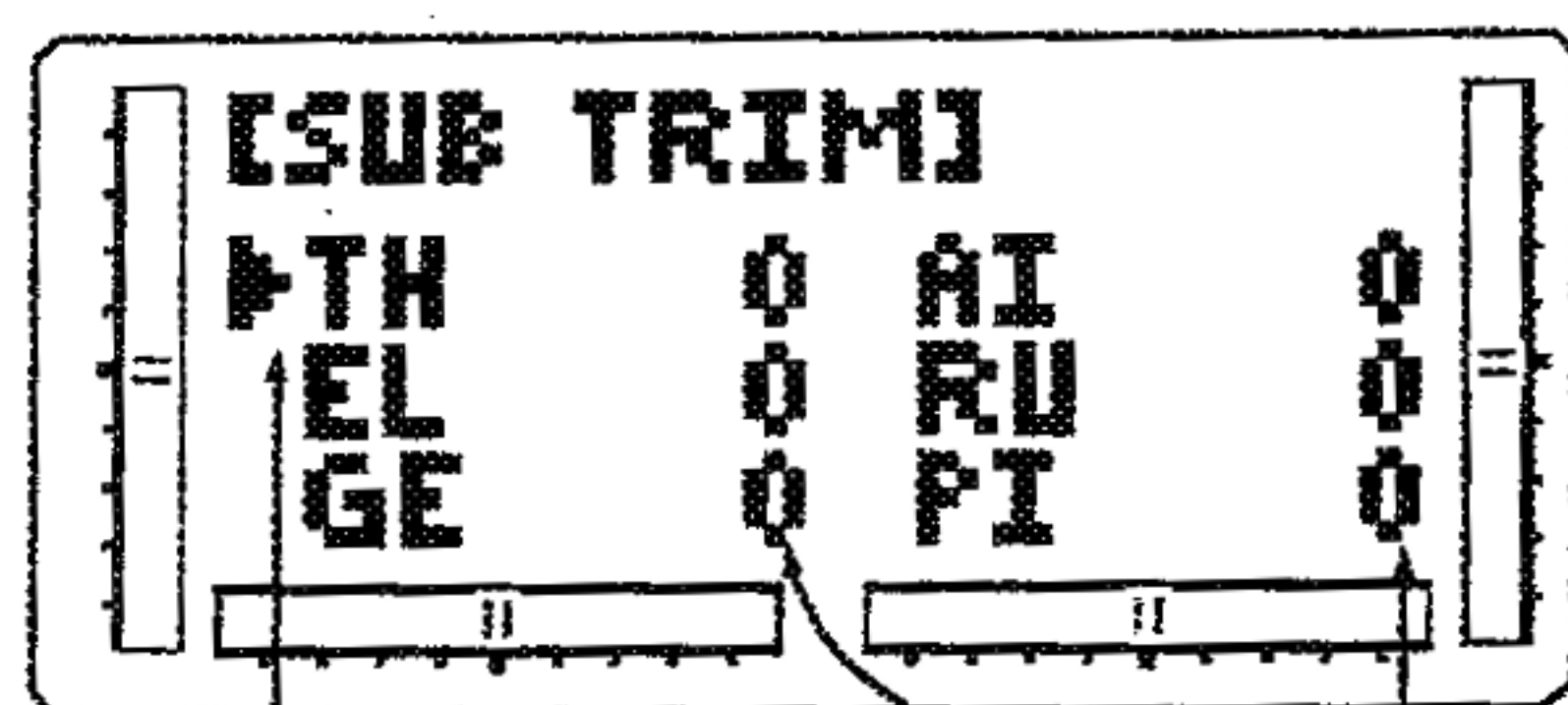


Nastavení přesných střed. poloh serv (Sub Trim); dráha serv (Travel Adjust)

- U určete si, pro které kanály chcete funkci obrácených výchylek a vyberte je pomocí tl. „SELECT“.
- Tlačítka (+) a (-) můžete změnit směr výchylek serv. Tl. CLEAR nastavení vrátí do pozice „normal“.
- Nyní můžete přezkoušet provedené změny ve směru výchylek serv, a to pohybem odpovídajících ovladačů řízení.
- Funkce D/R & EXP – se rozsvítí stisknutím tl. „DOWN“.
- Funkce SUB TRIM – se rozsvítí stisknutím tl. „UP“.
- Funkci „SERVO REVERSING“ opustíte současným stisknutím tl. UP a SELECT.

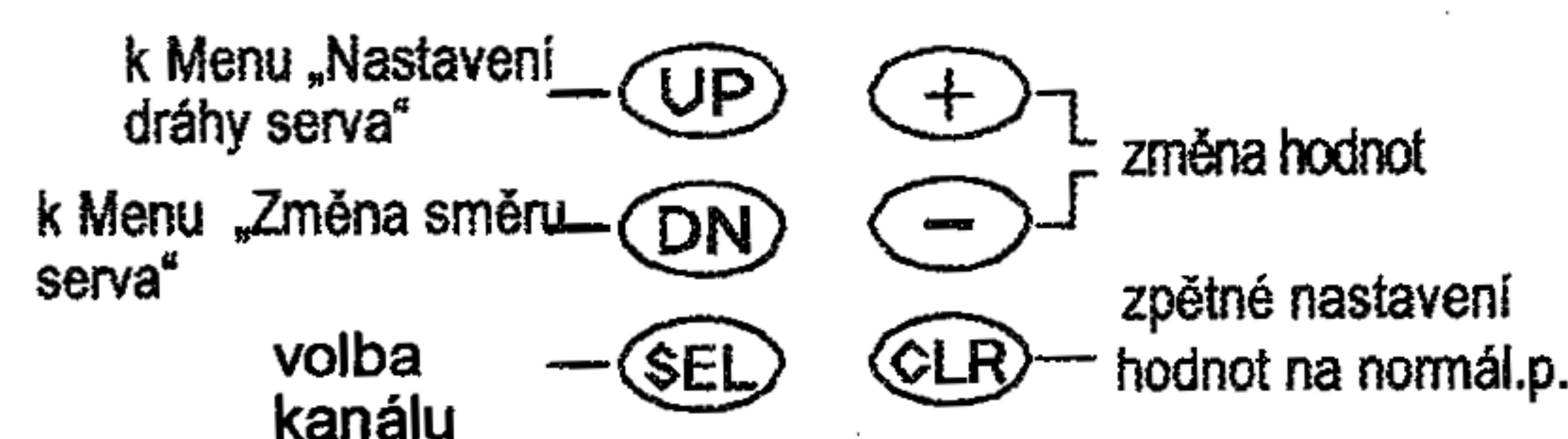
Nastavení střed. polohy serv (Sub Trim)

S funkcí „Sub Trim Adjustment“ můžete nyní nastavit neutrální polohu serv. Všechny 6 kanálů. nechte seřadit v rozsahu +/- 125% (+/- 30° výchylka serva). Funkce „Sub Trim“ Vám pomůže nastavit ramena serv na neutrální polohu, když to nelze provést běžným pootáčením...



k program. kanálu
 TH 1: plyn
 AI 2: křídélka
 EL 3: výškovka
 RU 4: směrovka
 GE 5: podvozek
 PI 6: kolektiv

hodnota jemného trimu (0~+/-125)



Takto si vyberete funkci „Sub Trimu“:

- zapněte vysílač do pozice „EIN“.
- Aby jste změnili režim funkcí, současně stiskněte tl. DOWN a SELECT.
- Tl. UP- nebo DOWN stiskněte, dokud se nahoře ve střední části displeje nerozsvítí funkce „SUB TRIM“.
- Tl. SELECT stiskněte, dokud se nerozsvítí požadovaný kanál.
- Tl. (+) a (-) nastavte hodnotu a směr středu serva podle potřeby.

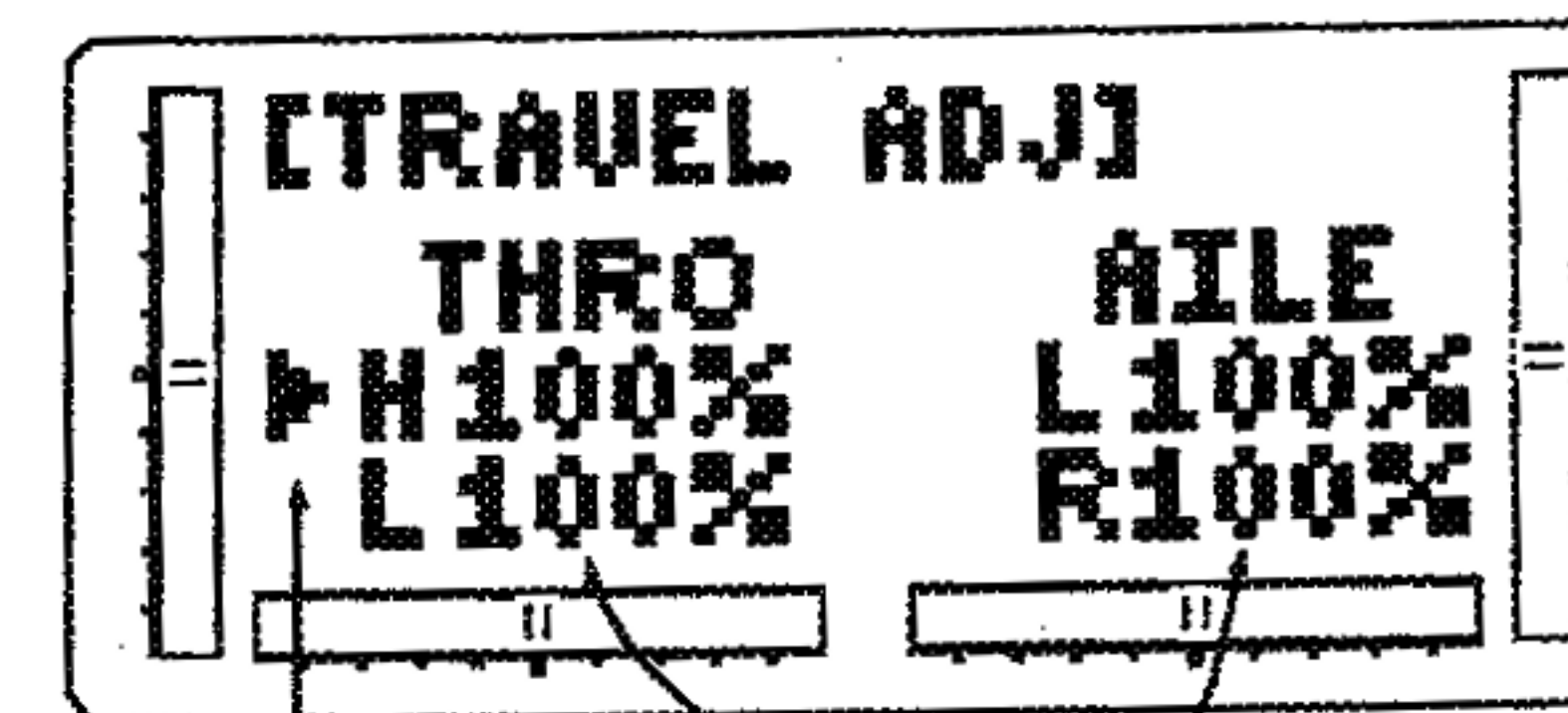
POZOR: Použijte funkci „SUB TRIM“ pouze pro jemné doladění, jinak hrozí nebezpečí, že max.povolená hodnota bude překročena. Sub Trim je pouze pomocná funkce. Neslouží k běžnému nastavení serva a táhla.

- Stisknutím tl. DOWN se dostanete na funkci „reverzní přepínač“.
- K funkci „Nastavení dráhy serv“ se dostanete díky opakovanému stisknutí tl. DOWN.
- Funkci SUB TRIM opustíte současným stisknutím tl. DOWN a SELECT.

Dráha serva (Travel Adjust)

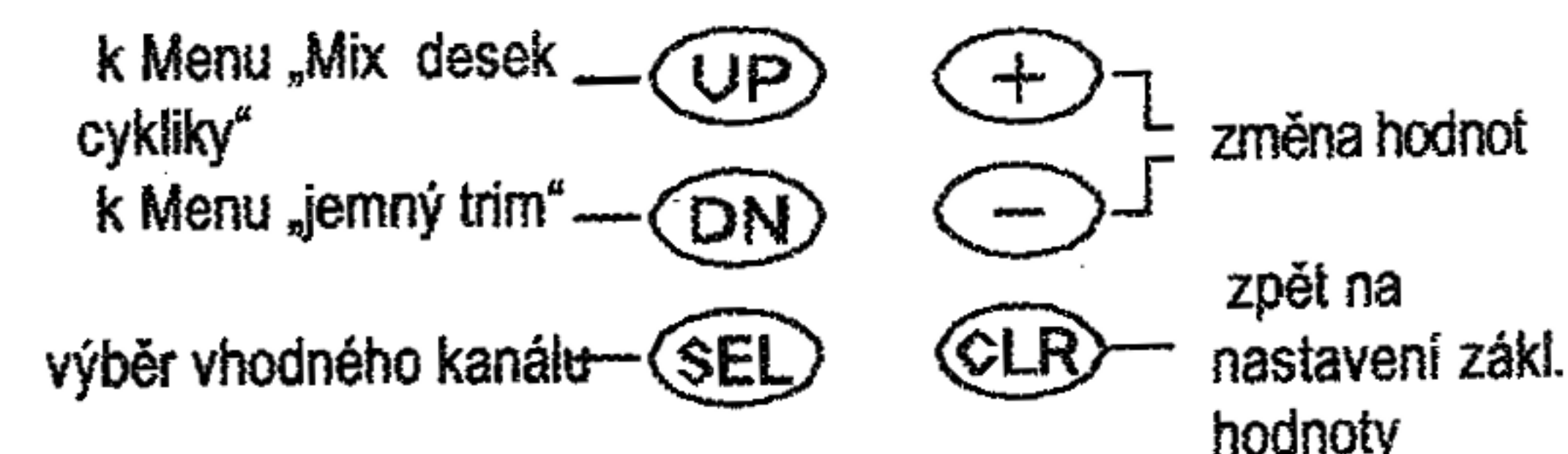
Účelem funkce TRAVEL ADJUST je stanovení přesné výchylky řízených ploch modelu v každém směru. Vysílač mx-12 nabízí funkci „Travel Adjust“ pro všech 6 kanálů.

Rozsah je od 0 do 150% (0° - 60°) od neutrální polohy (středu); může být nezávisle nastaven pro každý směr výchylky. Provozní nastavení (Data Reset) činí 100% pro každý směr.



k program. kanály:
 TH 1: plyn
 AI 2: křídélka
 EL 3: výškovka
 RU 4: směrovka
 GE 5: podvozek
 PI 6: kolektiv

hodnota výchylky (0~150%)



Takto se dostanete do Menu „dráhy serv“:

- Zapněte vysílač do pozice „EIN“.
- Současně stiskněte tl. DOWN a SELECT.
- Tl. UP- nebo DOWN stiskněte dokud se nahoře na středu displeje nerozsvítí „TRAVEL ADJ“.
- Stiskněte tl. SELECT, dokud se neoznačí požadovaný kanál.
- Zahýbejte příslušným ovladačem (páčka, přepínač atd.) ze střed. polohy ve směru který chcete nastavit. Šipka vlevo od hodnoty „Travel Adjust“ ukazuje momentálně nastavený směr.
- Stiskněte páku řízení nebo přepínač do takto

Režim funkcí MODELŮ VRTULNÍKŮ

Mix desek cyklicky CCPM



upraveného směru a stiskněte tl. (+) nebo (-), dokud se neukáže správná hodnota výchylky serva na displeji. S tl. (+) zvýšíte hodnotu a tlačítkem (-) snížíte hodnotu.

- Zopakujte tento postup pro všechny ostatní kanály.
- Tl. „DOWN“ se přesuňte na funkci SUB TRIM (střed. nastavení poloh).

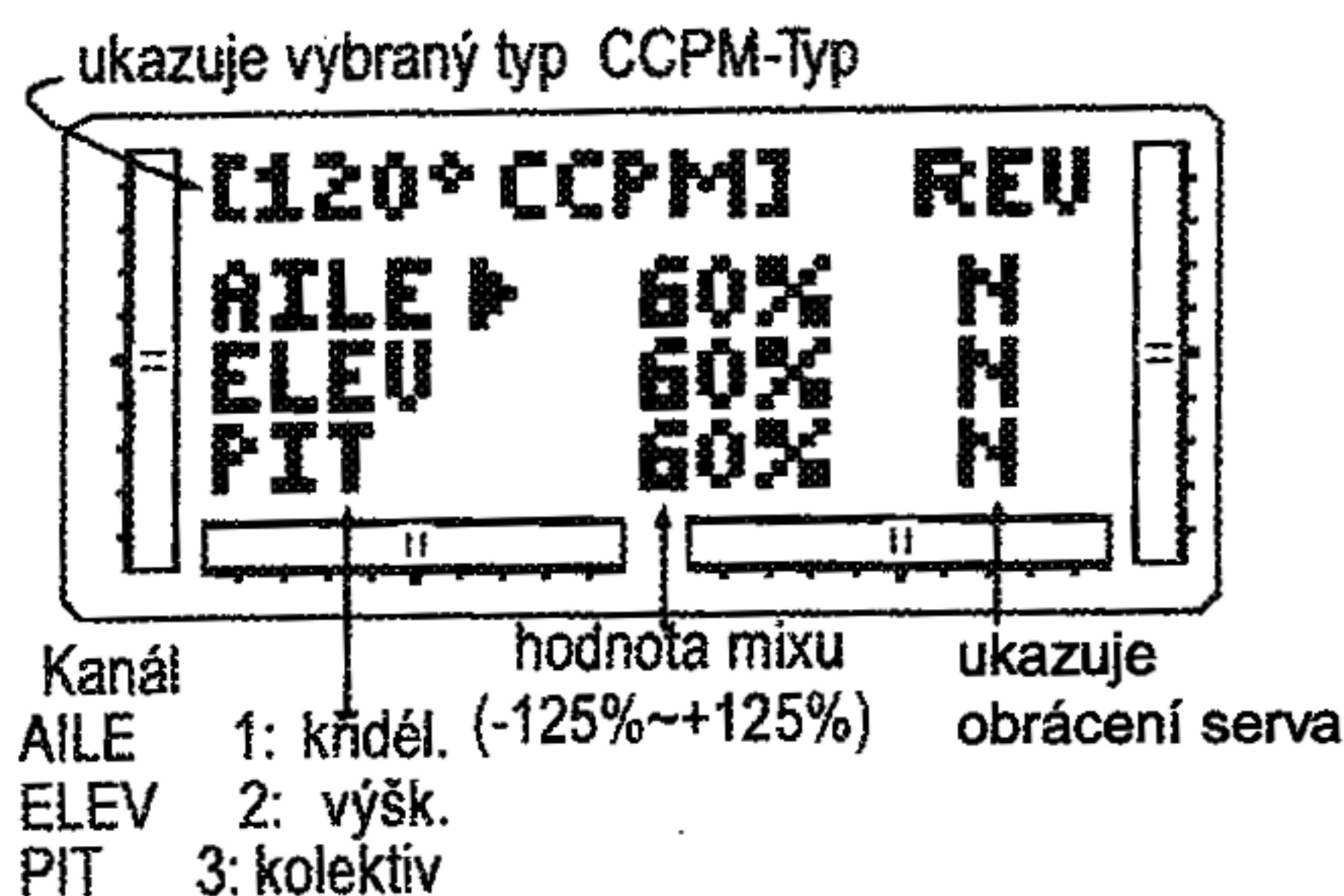
9. Pomocí tl. „UP“ se dostanete k funkci ELE → F MX.

10. Současným stisknutím tl. DOWN a SELECT opustíte funkci TRAVEL ADJ.

Mix desek cyklicky CCPM:

Funkce mixu desek cyklicky CCPM (Cyclic Collective Pitch Mixing) vysílače mx-12 je určen pro nastavení desek cyklicky modelů vrtulníků, které používají systém řízení desek cyklicky dvěma servy (180°), třemi servy (120°) nebo čtyřmi servy (90°).

Nejprve musí být vybrán požadovaný TS-typ mixu v „Režimu systémů“. Pokud není žádný TS-Typ vybrán, jděte dál k části volnoběhu „Leerlauf/Motorstopp“.



k Menu volnoběhu
k Menu nastavení dráhy serva
nastavení ozn. hodnoty na normál



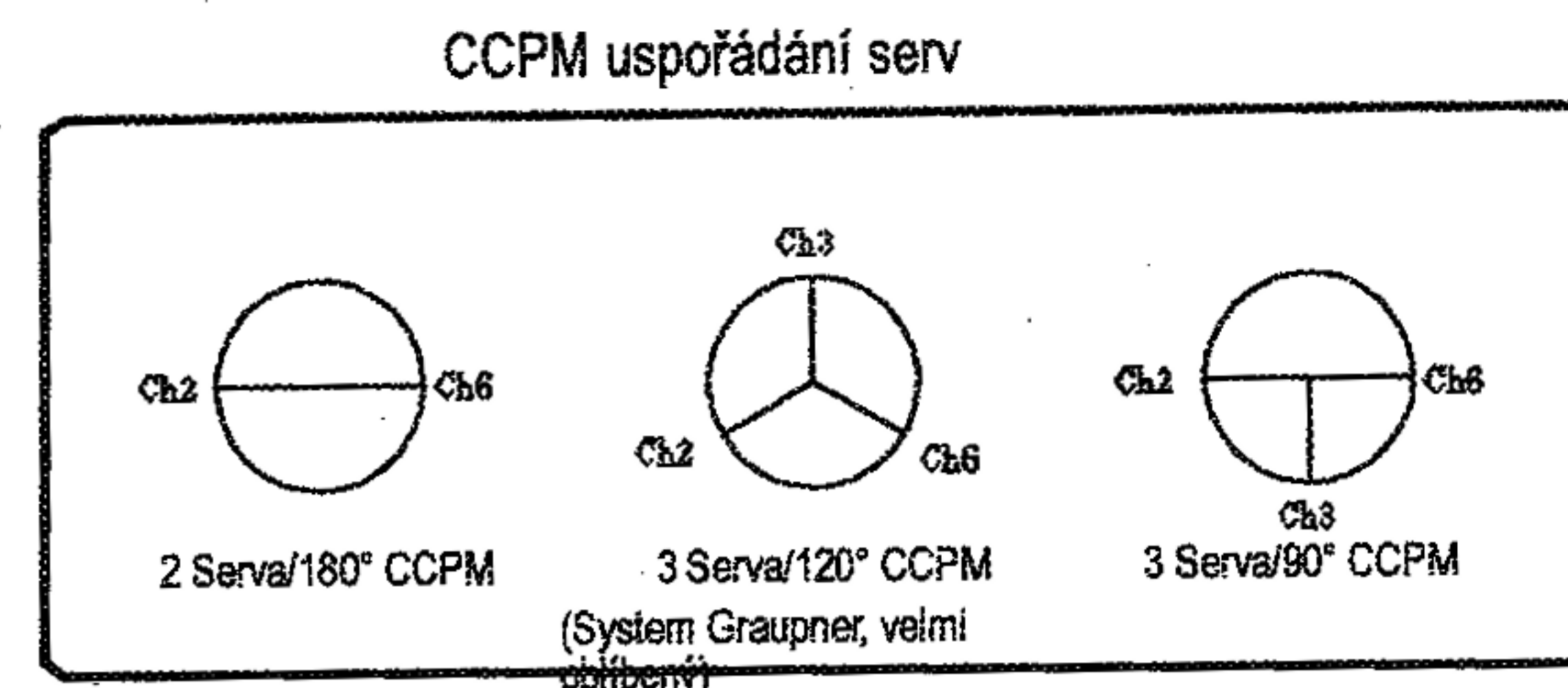
Pozor: Okno „CCPM TS-Mix“ se zobrazí pouze tehdy, když bude vybrán TS-Typ 2Serva, 3Serva nebo 4Serva CCPM v TS-Typ- režimu systémů.

Takto se dostanete k funkci „Typ desky cyklicky“:

- zapněte vysílač.
 - Vyberte současným stisknutím tl. DOWN a SELECT režim funkcí.
 - Stiskněte buď tl. UP nebo DOWN, dokud se vlevo ve středu na displeji nerozsvítí 90° CCPM, 120° CCPM nebo 180° CCPM.
- Upozornění: Okno výběru TS-typu „Wahl des TS-Typs“ bude vybrán v Režimu systémů (str. 43).
- Stiskněte tl. (+) nebo (-), dokud se neoznačí požadovaná funkce.
 - Tl. (+) nebo (-) zvýšte nebo snižte hodnotu CCPM.
 - Proveďte tyto úkony i pro ostatní kanály.
 - Stisknutím tl. DOWN-se dostanete k funkci TRAVEL ADJ.
 - Stisknutím tl. UP- se dostanete k funkci LEERLAUF.
 - Můžete funkci CCPM SETUP opustit současným stisknutím tl. DOWN a SELECT.

CCPM je druh mix. funkce kolektivu, ve které jsou dvě nebo tři serva přímo spojeny s deskou cyklicky vrtulníku a fyzikálně řečeno uskutečňují společně a

nezávisle změny na kolektivu. Podívejte se prosím na následující diagram.



- jedno servo (Mechanischer Standard-Mischer)**
Je to nejčastější forma mixu desek cyklicky. Tímto typem budou všechna tři serva pokaždé použita pro řízení kolektivu, křidélek a výškovky. Pokud bylo vybráno jen jedno servo (NORM) v Režimu systémů, nebude funkce desek cyklicky „TS-Typ“ v této části zobrazena na displeji.
- Dvě serva (180 stupňů)**
Deska cyklicky se bude pohybovat dvěma servy, které leží proti sobě v 180°. Tato konfigurace systému není tak používaná.
- tři serva (120 stupňů)**
Deska cyklicky se bude pohybovat třemi servy obsazenými po 120°. Tato forma CCPM-je nejpoužívanější, a je k nalezení u firmy GRAUPNER a i jiných výrobců.
- tři serva (90 stupňů)**
Deska cyklicky se bude pohybovat třemi servy, obsazenými po 90°. Toto také není příliš používaná forma.

CCPM zapojení serv/čísla kanálů

- 2 Serva (180°)
- Ch2 = křídélka
- Ch2 = řízení výškovky

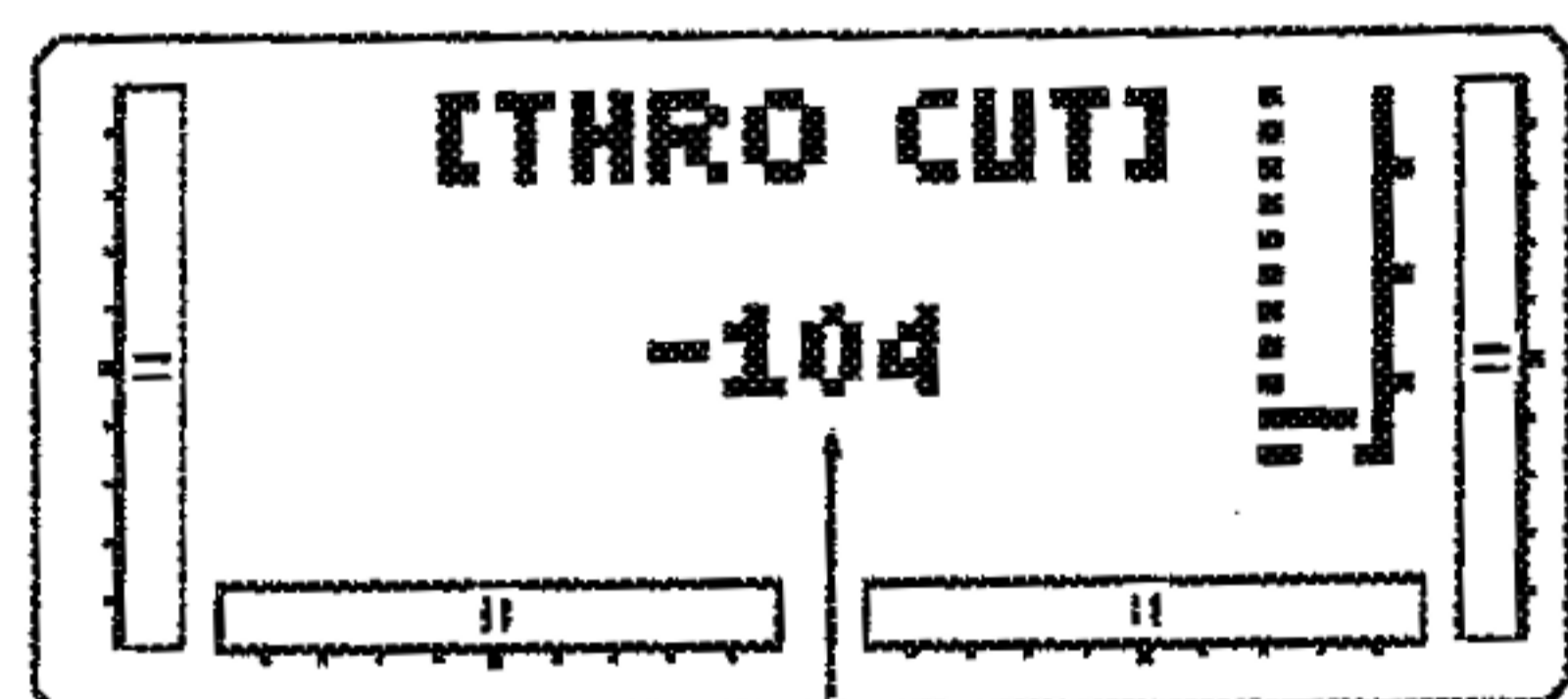
Režim funkcí MODELŮ VRTULNÍKŮ

ovládání volnoběhu; držení plynu

- Ch6 = kolektiv
- 3 Serva (120°)
- Ch2 = křídélka
- Ch2 = řízení výškovky
- Ch6 = kolektiv

Ovládání volnoběhu (Throttle Cut) – zhasnutí motoru

Tato funkce je spojena s ovladačem „THRO CUT“ na tlačítku vpravo nahoře na vysílači. Funkce „ovladač volnoběhu“ dá trim plynu ihned do nejnižší polohy zpět a drží jej, dokud tlačítko zůstane zapnuté. S touto funkcí vypnete motor, aniž by jste museli měnit nastavení digitálního trimu plynu.



nastavený bod ovl. volnoběhu
(-32~128)

- k Menu „volnoběh“ — (UP) (+) — změnit hodnotu
- k Menu „dráha servj“ — (DN) (-) — změnit hodnotu
- (SEL) (CLR) — ukončit funkci

Takto se dostanete k funkci volnoběhu:

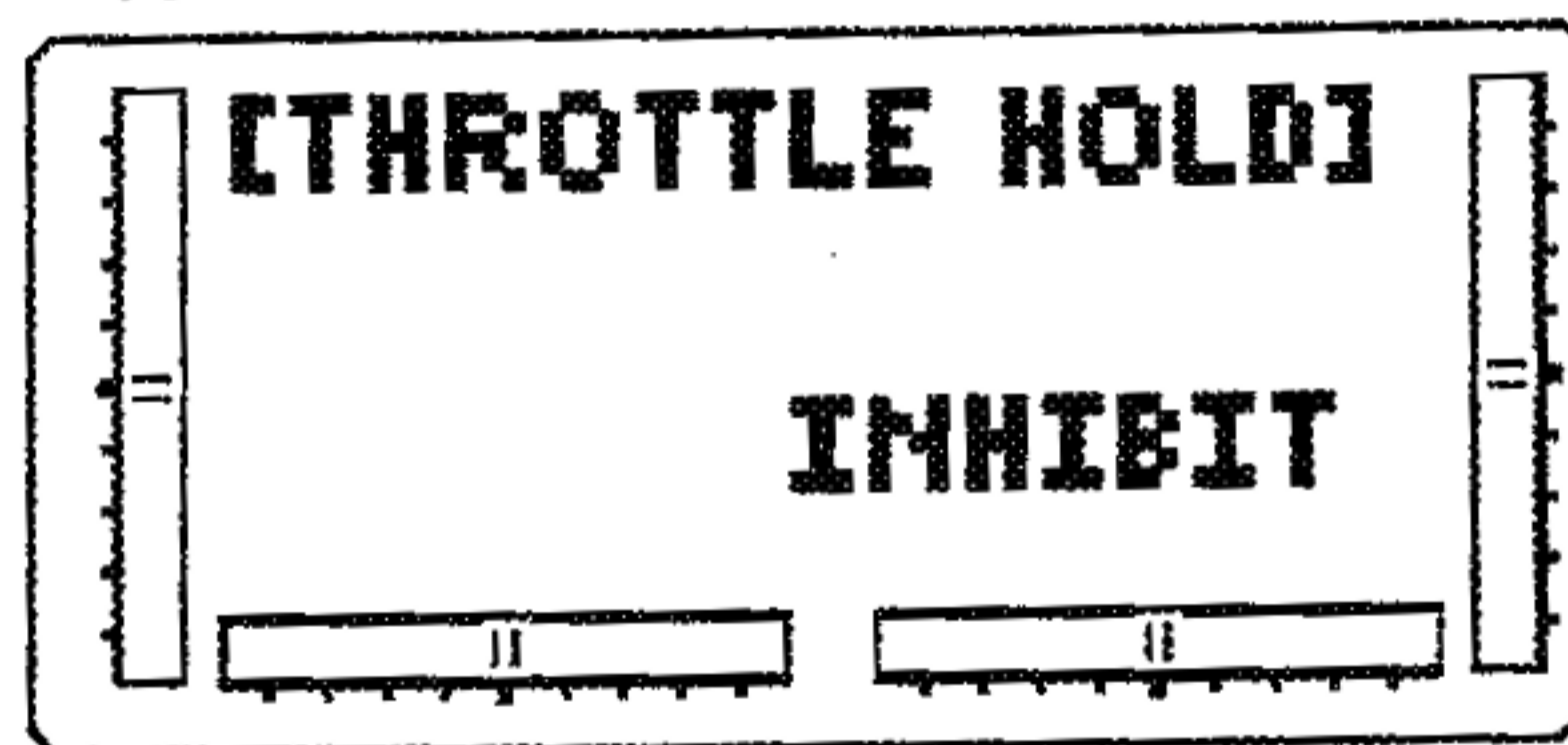
1. Zapněte vysílač do pozice EIN.
2. Současně stiskněte tl. DOWN a SELECT pro nastavení Režimu funkcí. Tl. UP- nebo DOWN stiskněte, dokud se nahoře na displeji neobjeví funkce „THRO CUT“.
3. Změňte hodnotu funkce volnoběhu tl. (+) a (-).

Pozor :Stisknutím tl. CLEAR bude funkce „volnoběhu“ ukončena a bude vypnuta.

4. Tlačítkem DOWN- vyberte mix. funkci TRAVEL ADJ.
5. Vyberte tl. UP funkci THROTTLE HOLD (zastavení plynu).
6. Můžete funkci THRO CUT (volnoběh) opustit současným stisknutím tl. DOWN a SELECT.

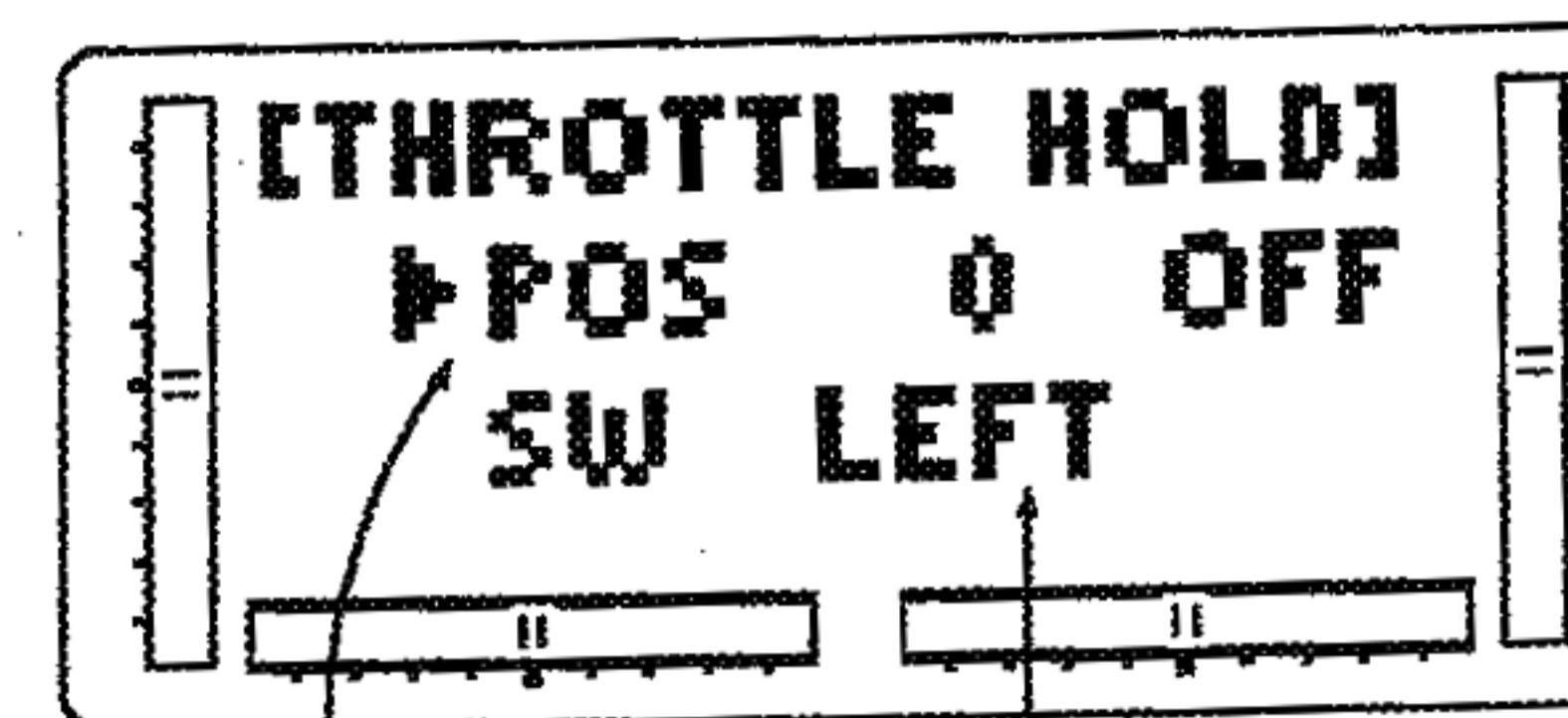
Throttle Hold (držení plynu)

Funkce „držení plynu“ slouží k tomu, aby se servo plynu při autorotaci zastavilo v předem stanovené poloze. To je velmi důležité pro nácvik přistávání s autorotací. Ovladač funkce „Gas Halten“ může být přiřazen k jednomu ze čtyř páčkový přepínačů. Držení plynu je vždy vpředu v poloze „zapnuto“ a dozadu v poloze „vypnuto“.



tl. +/- stisknout během výběru ovladače CLR stisknout

- k Menu křivky plynu — (UP) (+) — změnit hodnotu či ovladač
- k Menu volnoběhu — (DN) (-) — změnit hodnotu či ovladač
- pro výběr jiných funkcí — (SEL) (CLR) — POS-- nastavení hodnoty na 0 nebo ukončit funkci



Pozice pro držení plynu (-20~50) zvolené ovládání

- ovladač:
- LEFT : držení plynu vpředu → AN
 - AILE D/R : AILE D/R-pozice ovladače 1 → AN
 - ELEV D/R : ELEV D/R pozice 1 → AN
 - RIGHT : ovladač let. režimu vpředu → AN

Takto se dostanete k funkci držení plynu „Gas Halten“:

1. zapněte vysílač.
2. Vyberte současným stisknutím tl. DOWN a SELECT Režim funkcí.
3. Stiskněte tl. UP- nebo DOWN, dokud se na displeji nerozsvítí symbol THROTTLE HOLD.
4. V nastavení z výroby je funkce držení plynu vypnuta. Pro aktivaci stiskněte tl. (+) nebo (-) a zároveň se Vám ukáže aktuální hodnota.
5. Nastavte hodnotu pro „držení plynu“ pomocí tl. (+) nebo (-) tak, aby model měl správný počet otáček ve volnoběhu.

Rozpětí je od -20% bis + 50%. Můžete použít hodnotu volnoběhu, kterou máte nastavenou pro Váš motor. Má-li být motor při autorotaci vypnut, zadejte negativní nebo nulovou hodnotu.

Upozornění: Když je „držení plynu“ aktivováno a ovladač v poloze „Zapnuto“, změní se symbol na displeji z „AUS“ na „EIN“. Navíc bude ukazatel trimování plynu skryt.

6. Tl. AUF přejděte k funkci THROTTLE CURVE (křivky plynu).

Režim funkcí MODELŮ VRTULNÍKŮ

Křivky plynu

7. Tl. DOWN-vyberte funkci THROTTLE CUT.
8. Funkci THROTTLE HOLD můžete opustit současným stisknutím tl.DOWN a SELECT.

Křivky plynu (Throttle Curve)

Vysílač mx-12 má k dispozici dvě oddělené křivky plynu vždy s pěti nastavitelnými body. Tak můžete nastavit křivky plynu a kolektivu společně na max. výkon motoru při určitém nastavení kolektivu. Když jsou křivky jednou seřizeny, mohou být v letu jednotlivě druhou polohou přepínače zapnuty. Přepínač režimu letu nabízí volbu mezi dvěma oblastmi: „normal“ a „akrobacie“. Poloha „Normal“ se používá pro křivku plynu při visení a poloha „akrobacie“ (Stunt) se používá pro akrobatické výkony a letu dopředu.

Pozor: Páčka pro trim plynu a pro visení se použije pouze tehdy, když je přepínač režimu letu v poloze „Normal“. Takže v normálním letu nemá žádný účinek. Nemá také žádný vliv na hodnotu křivky plynu, když budou změněny páčka plynu visení a trim plynu. Každý z pěti bodů na křivce plynu může být jednotlivě v rozsahu 0-100% nastaven. Těchto pět bodů odpovídá nastavením kniplu plynu.

k Menu
křivky kolektivu



hodnotu změnit/
vybrat

k menu
ovladač



podržení plynu

body křivky:

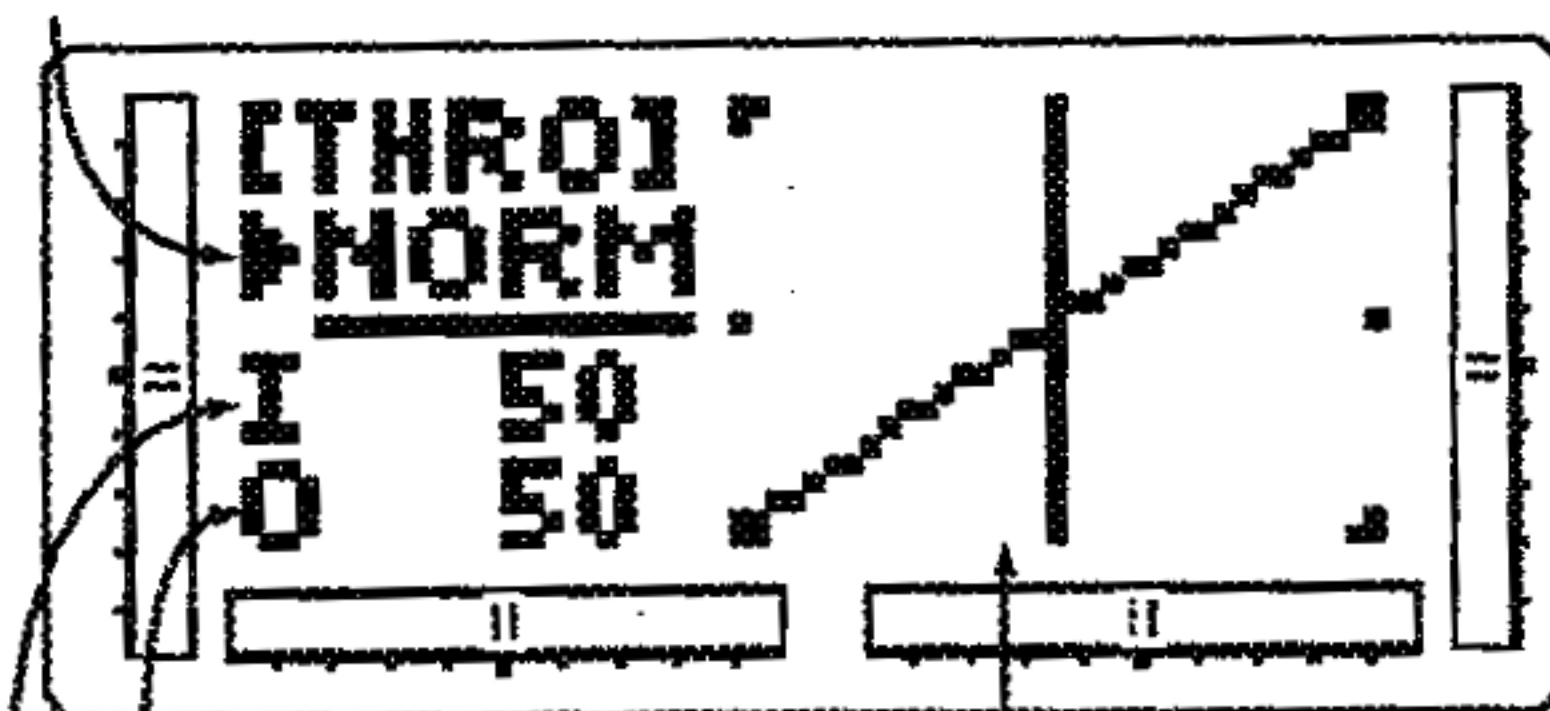
P-LOW, P-1, P-MID,

P-3 a P-HIGH –stiskněte a vyberte



hodnotu nastavit na
0 nebo opustit
funkci

poloha ovladače režimu letu

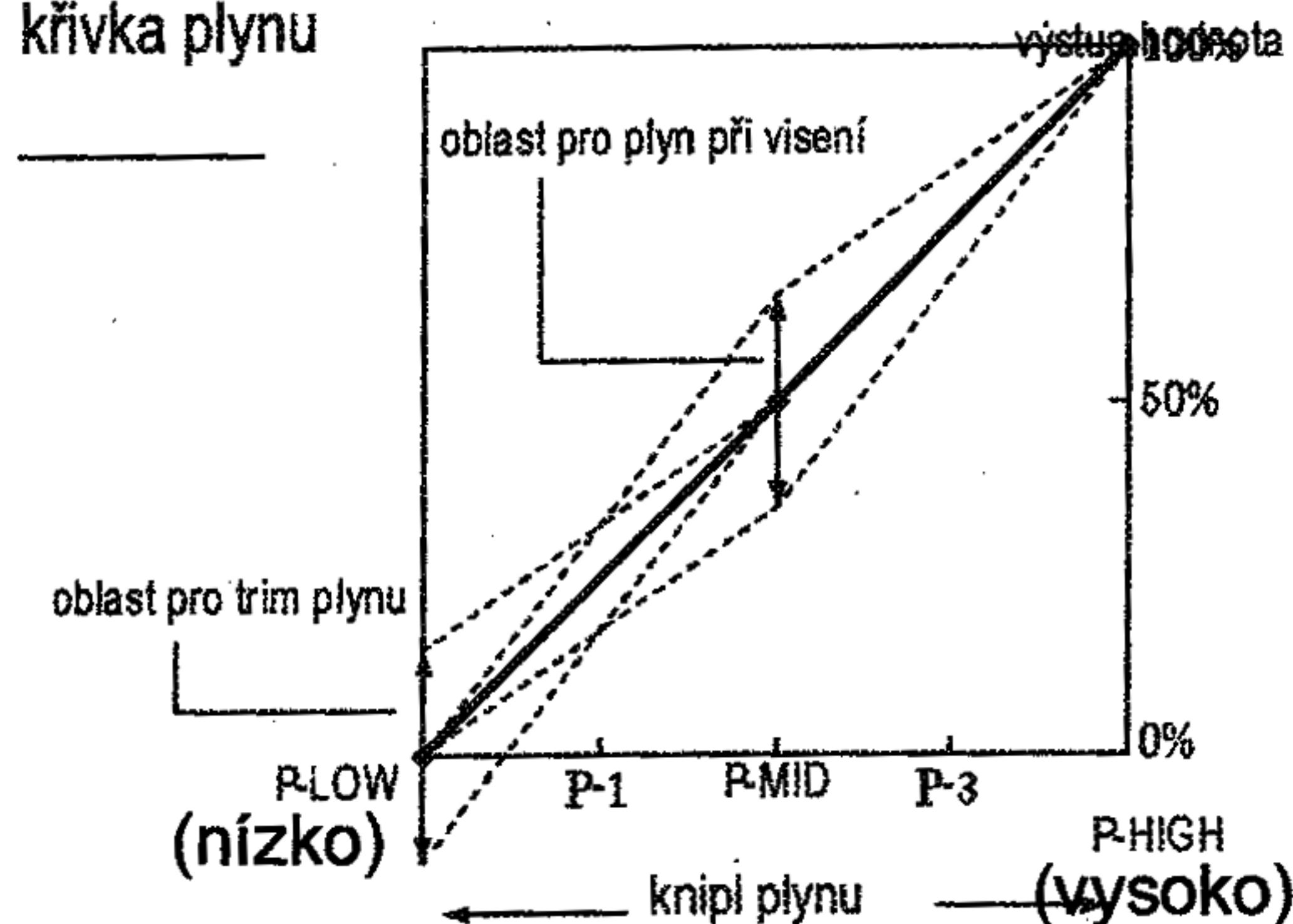


poloha kniplu křivka plynu-Graf
dodávaný výkon

Vysílač je z výroby dodáván s nastavenými křivkami plynu tak, jak je dole na obr. znázorněno. Jednotlivé body ve středu mohou být dle potřeby zvýšeny či sníženy.

Poloha páčky trimu plynu v „normálním režimu“ působí na pozici spodního bodu (P-low), jak je znázorněno.

křivka plynu



Takto se dostanete k funkci „křivka plynu“:

1. zapněte vysílač.
2. vyberte Režim funkcí současným stisknutím tl.DOWN a SELECT.
3. Stiskněte tl. UP nebo DOWN, dokud se nerozsvítí symbol THRO.

Upozornění: Vyberte symbol „NORM“ pro křivky visení

a symbol „STUNT“ pro akrobacii. V příkladu se budeme zabývat křivkami pro visení.

4. Vyberte bod, který chcete změnit a to pomocí tl. SELECT.

5. S tl. (+) nebo (-) zvyšte nebo snižte hodnotu vybraného bodu křivky. Rozsah hodnot pro každý bod je od 0 do 100% po 0,5% bodech.

Pozor: V každé křivce je z výroby nastaveno pro bod 1 a 3, tedy při 25% a 75%, hodnota „INH“ (skryto), tak dlouho, dokud nedojde ke změnám jiných bodů. Jakmile se změnily ostatní body, přijmou také tyto body nové hodnoty, dokud se nedosáhne rovnoměrné křivky.

Pokud tomu chcete zamezit, tiskněte tl. SELECT, dokud se vpravo nahoře na displeji nerozsvítí symbol „P-1“ nebo „P-3“. Stiskněte tl. (+) nebo (-), aby se aktivoval bod 1 (25%) nebo bod 3 (75%). Nakonec mohou být hodnoty každé křivky opakovaným stisknutím tl. (+) nebo (-) přizpůsobeny.

6. Pro nastavení křivek na režim pro akrobacii „STUNT“ stiskněte nejprve tl. SELECT, aby se označil symbol NORM, a pak tl. (+) nebo (-), pro výběr funkce „STUNT“.

Opakujte bod 4 a 5 dokud není nastavení hotové.

7. Stisknutím tl. UP se dostanete na funkci křivky kolektivitu „PITCH CURVE“.

8. Stisknutím tl. DOWN přejdete na funkci „držení plynu“ THROTTLE HOLD.

9. Můžete funkci „křivky plynu“ THROTTLE CURVE



Režim funkcí MODELŮ VRTULNÍKŮ

Křivky kolektivu



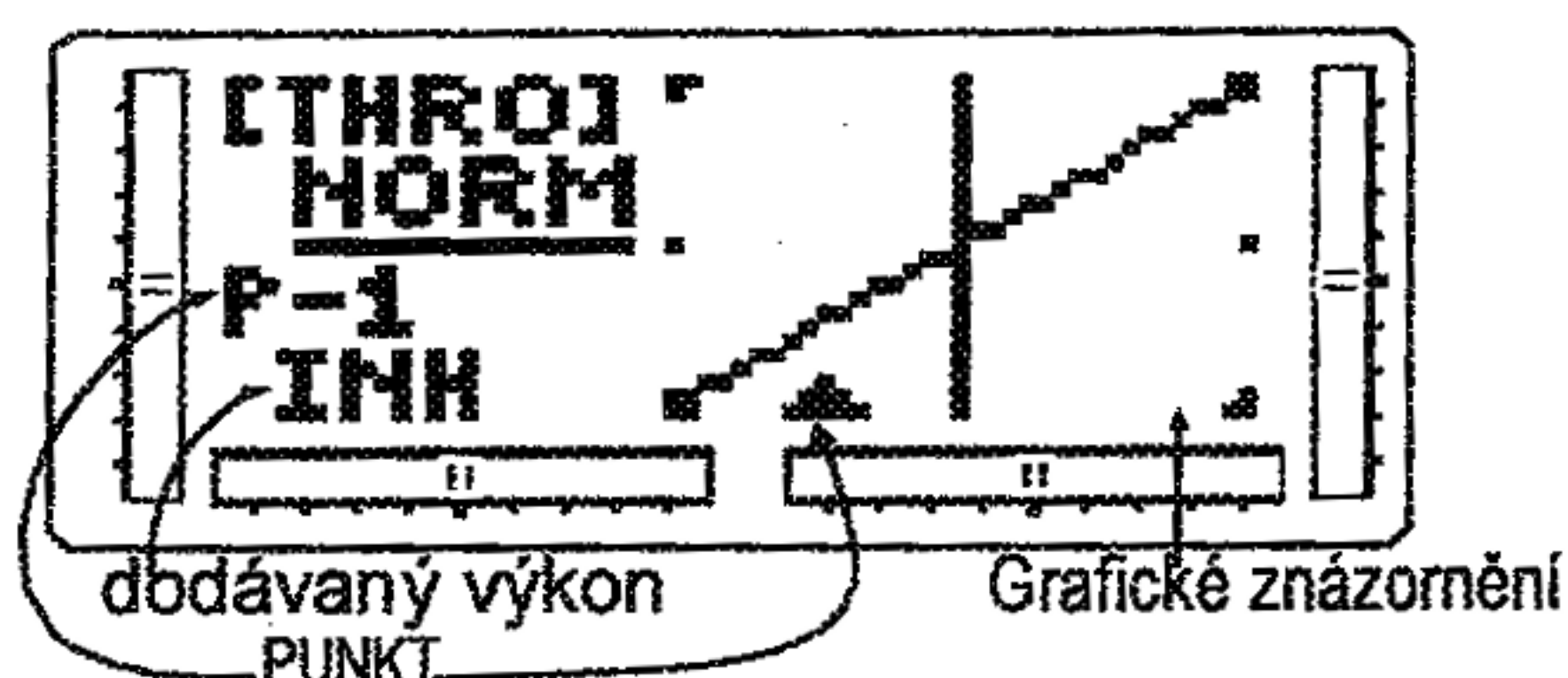
opustit současným stisknutím tl. DOWN a SELECT.

Nastavení pro trimování volnoběhu

Páčka trimu plynu je aktivní pouze tehdy, když je přepínač režimů letu v poloze normál.režimu.

Páčka trimu plynu nemá žádný vliv na poz. 1 nebo autorotaci.

Upozornění: Změny na páčce trimu plynu nemají žádný vliv na hodnoty křivky plynu. Provádíte pouze úpravu polohy pro počet otáček volnoběhu.



P-LOW : poloha stř. plynu
P-1 : knipl 1/4-plynu
P-MID : knipl ve středu
P-3 : knipl 3/4- plynu
P-HIGH : plný plyn
* Pozice bodů je pevně dána

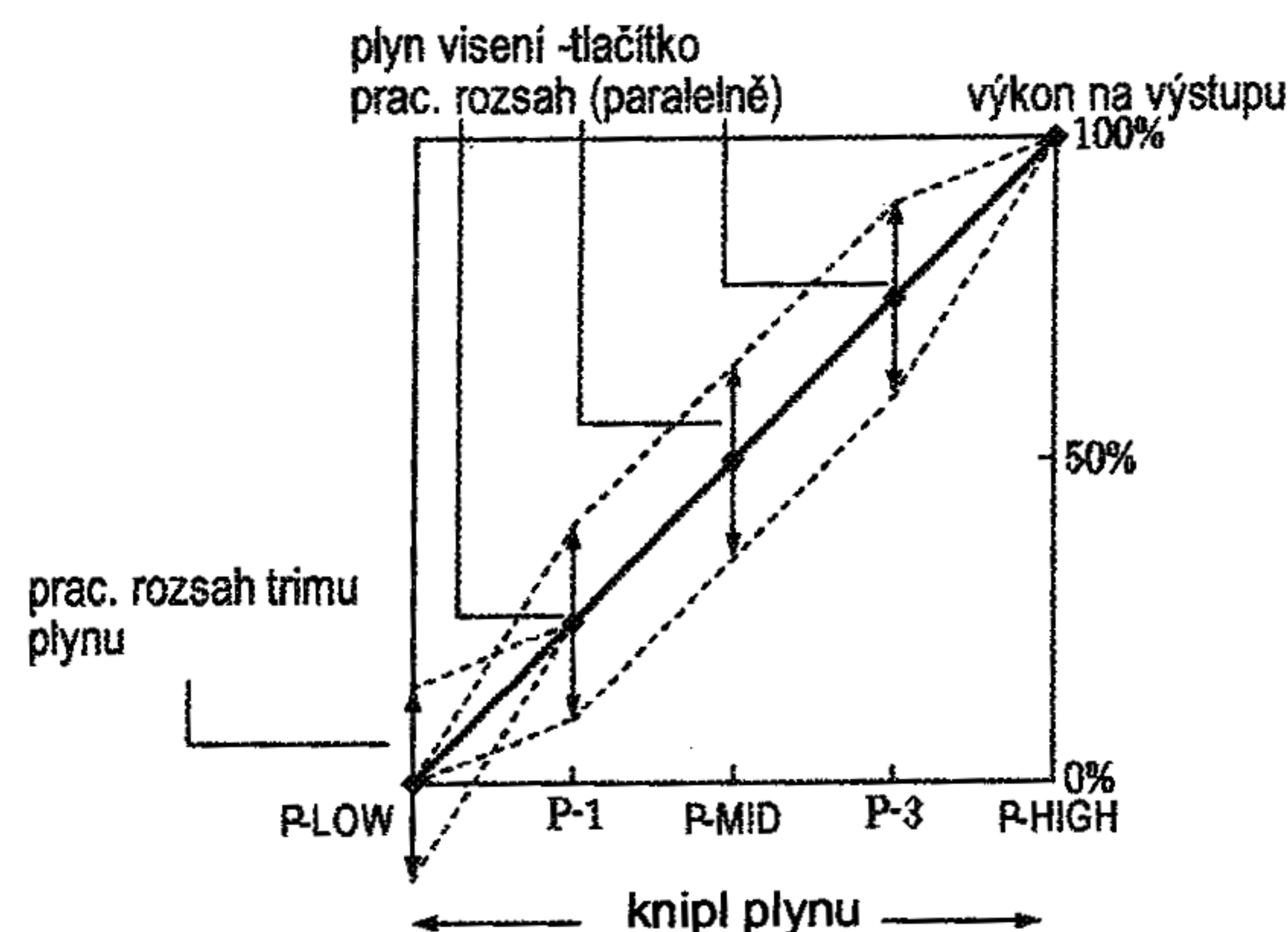
Nastavení plynu pro visení:

Ovládací tlačítko plynu visení zvýší nebo sníží výstupní výkon motoru třetího bod ve středu křivky plynu. Jak níže na obr. vidíte, ovl. tlačítko plynu visení posune křivku paralelně k původní křivce a to nahoru nebo dolů. Stisknutím tohoto ovl. tlačítka plynu visení tedy nedojde ke změnám na původních nastavených hodnotách křivky plynu.

Rozsah trimů plynu ovlivňuje křivku tak, jak je znázorněno.

S pomocí ovládacího tl. visení plynu je tak rozsah nastavení asi +/- 9%.

Upozornění: Plyn visení nemá žádný vliv na polohu ovladače č. 1 – režim letu



Křivky kolektivu (Pitch Curve)

Nastavení křivky kolektivu se provádí obdobně jako nastavení křivky plynu (viz výše). Křivka kolektivu se lehčeji nastaví, pokud jste dobře porozuměli křivce plynu. Jsou k dispozici tři různé, jedna na druhé nezávislé křivky kolektivu: Normal, Stunt (akrobacie) a Hold (držení). Každá křivka má pět nastavitelných bodů: LOW (spodní) 1, MID (střední) 3 und HIGH (horní).

Pozor: křivka kolektivu pro funkci „Držení plynu“ může být zadána pouze tehdy, když je to nastaveno v „Režimu systémů“.

poloha ovladačů režimu letu



k menu Mixu počtu otáček — UP (+) — hodnotu změnit/ poloha ovladače
k Menu křivka plynu — DN (-) — hodnotu změnit/ poloha ovladače
pro výběr jiných funkcí — SEL (CLR) — POS-hodnota na 0 nebo ukončení funkce

Takto se dostanete k funkci „Křivky kolektivu“:

1. zapněte vysílač.
2. Současně stiskněte tl. AB a SELECT
3. Stiskněte tl. UP- nebo DOWN, dokud se nerozsvítí symbol „PITCH“.

Upozornění: zvolte symbol „NORM“ pro křivky visení a symbol „STUNT“ pro akrobacii. V našem příkladu se budeme zabývat křivkami visení..

4. Vyberte bod, který chcete změnit, a to pomocí tl. SELECT.
5. S tl. (+) nebo (-) zvýšte nebo snižte hodnotu vybraného bodu křivky. Rozsah hodnot pro každý bod je 0-100% po 0,5% - bodech. Pozor: Z výroby je nastaven bod 1 a 3, tedy při 25% a 75%, na hodnotu „INH“ (skryto), a to až do doby než se změní nějaký jiný bod. Po změně hodnot jiného bodu, se změní i tyto přednastavené hodnoty bodů 1 a 3. Pokud tomu chcete zamezit, tiskněte tl. SELECT, dokud se vpravo nahoře na displeji nerozsvítí symbol P-1 nebo P-3. Stiskněte tl. (+) nebo (-), a body 1 (25%) nebo 3 (75%) aktivujte. nakonec můžete vždy jednotlivými stisknutími tl. (+) nebo (-) hodnoty jednotlivých křivek nastavit.
6. Pokud chcete nastavit režim pro akrobacii, tedy symbol „STUNT“, nejprve stiskněte tl. SELECT, aby se označila funkce „NORM“ a poté tl. (+) nebo (-) vyberte symbol „STUNT“.

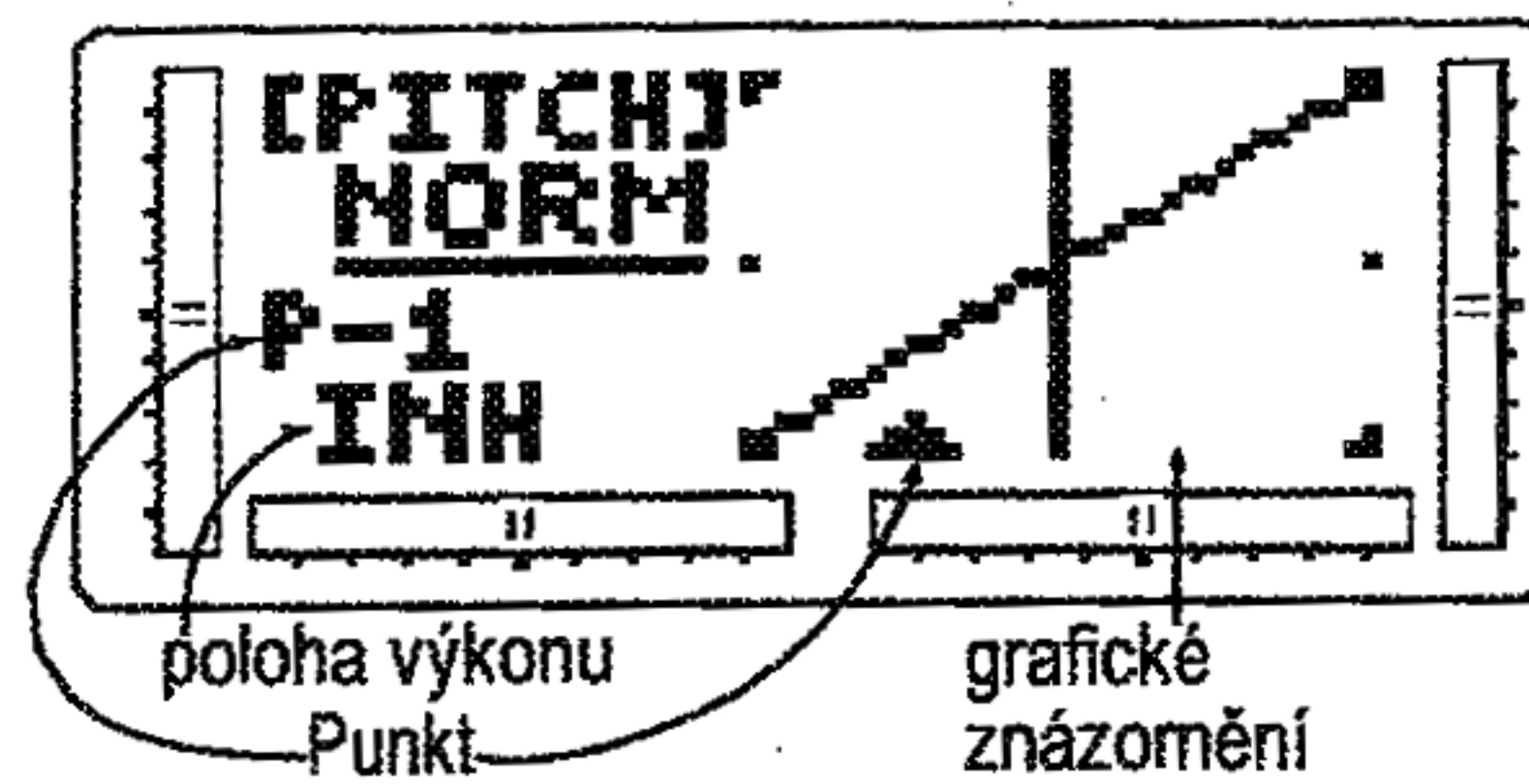


Křivky kolektivu

Opakujte body 4 a 5, dokud celé zadání nebude hotové.

7. pro nastavení křivek „Režimu držení plynu“ (Gas Halten-Modus) „H“, stiskněte ještě jednou tlačítko AUF, dokud se symbol „H“ nezobrazí a zopakujte postup dle bodů 4 a 5.
8. Stisknutím tl. UP se dostanete na funkci „REVO MX“.
9. Stisknutím tl. DOWN se dostanete na funkci křivky plynu, tedy „THROTTLE CURVE“.

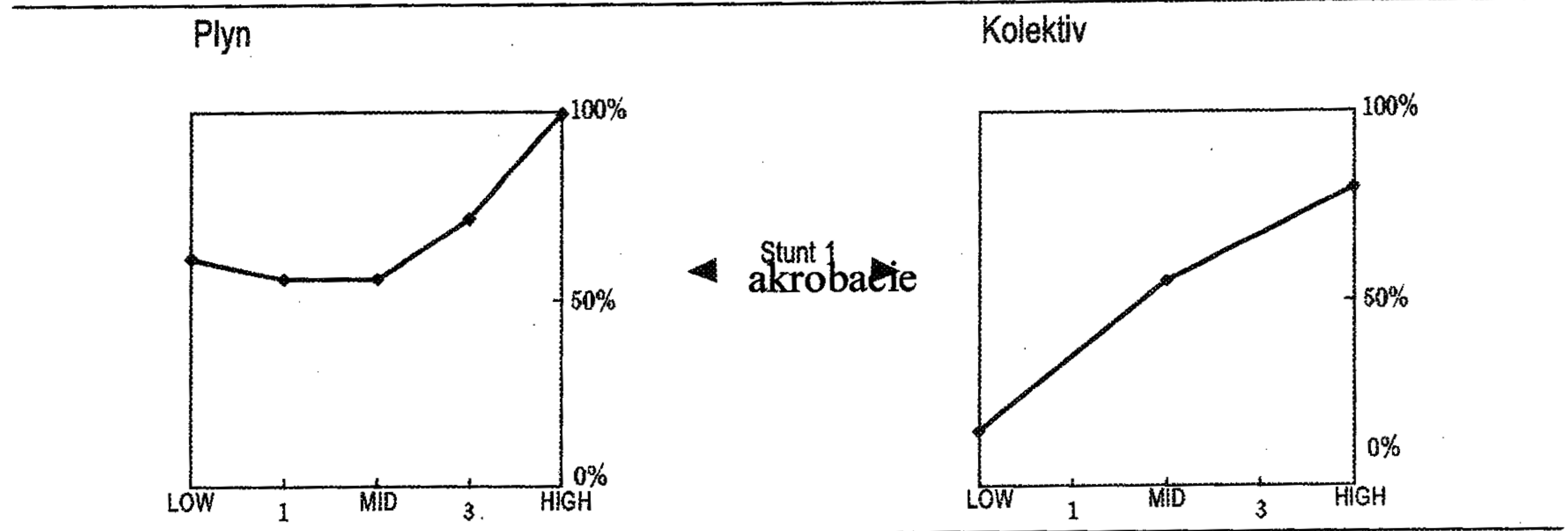
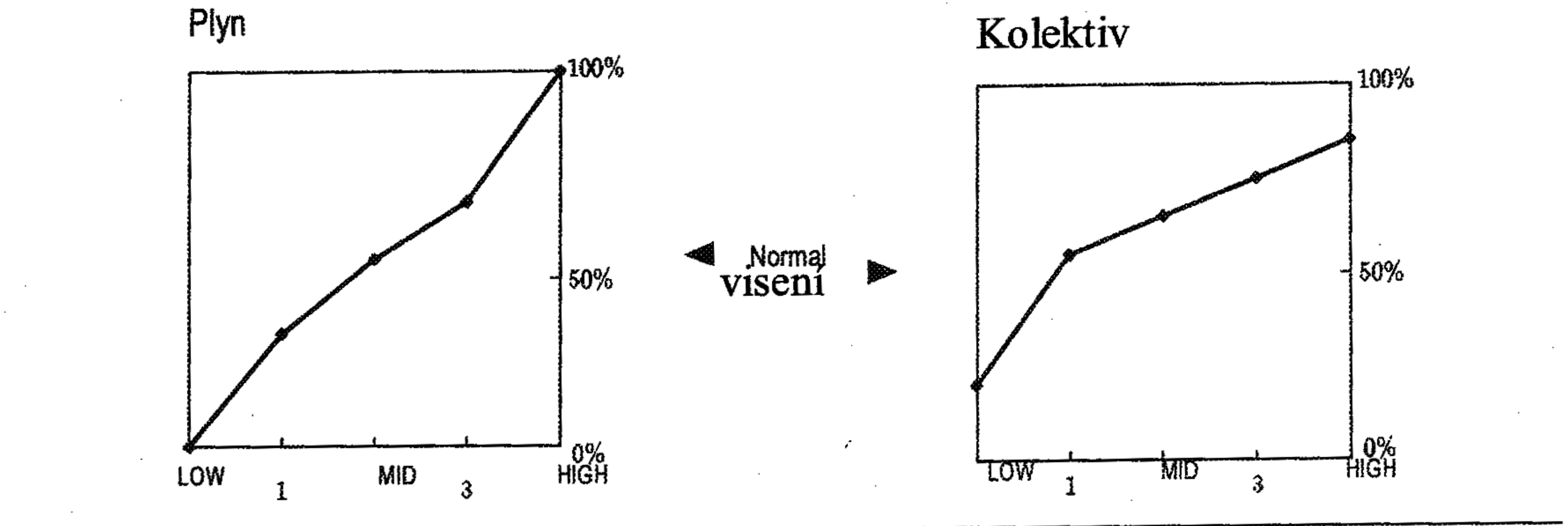
10. Funkci křivky kolektivu můžete opustit současným stisknutím tl. DOWN a SELECT.



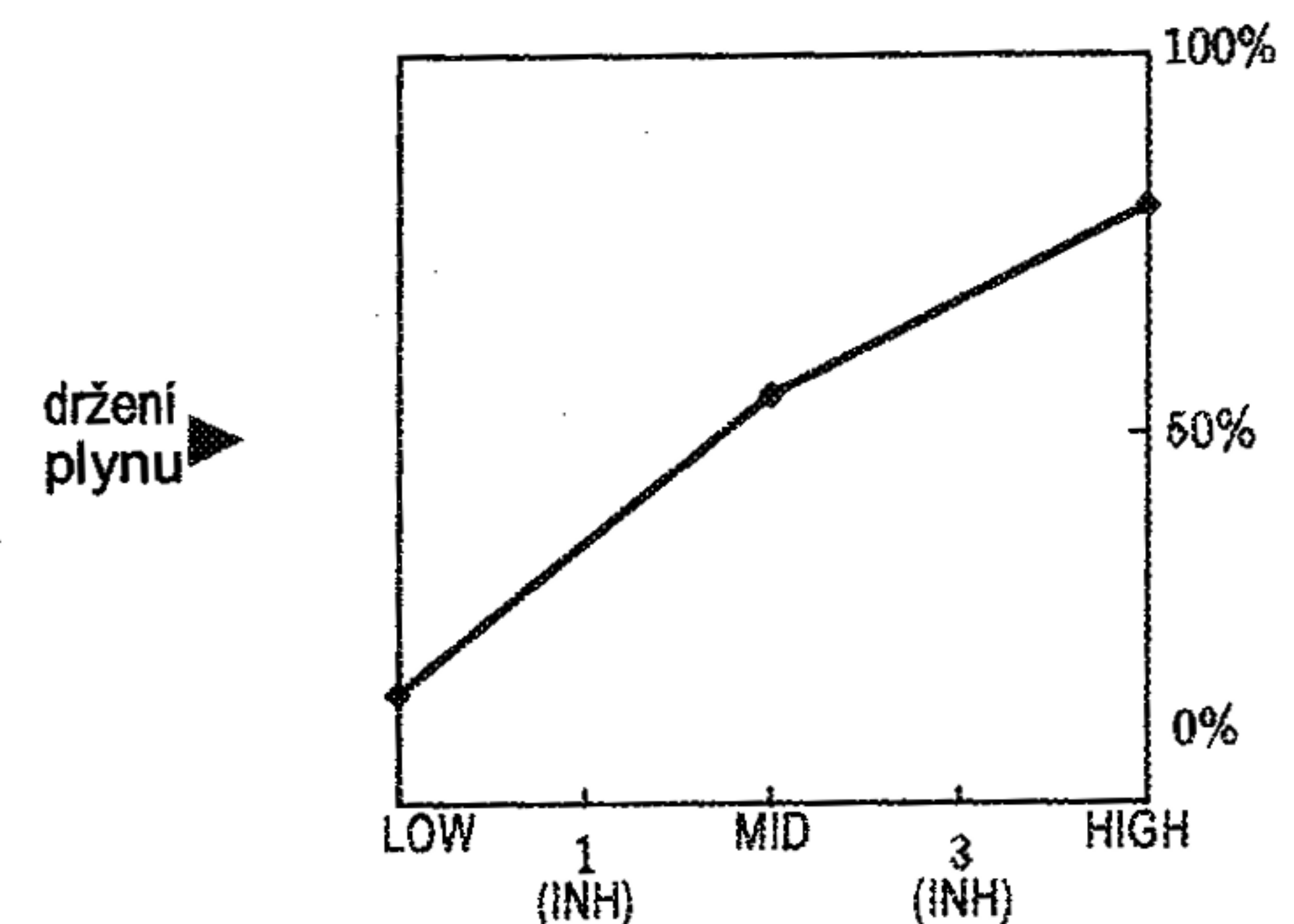
- P-LOW : poloha pro stř. plyn
- P-1 : poloha kniplu 1/4
- P-MID : Knipl ve středu
- P-3 : Knipl v 3/4
- P-HIGH : nastavení plného plynu
- * Pozice bodu je daná

Ovládací tlačítko kolektivu visení:

Toto tlačítko funguje stejně jako ovl. tlačítko plynu visení. Funguje pouze tehdy, když je ovladač režimu letu v poloze „NORMAL“, a jeho funkce spočívá v tom, že posouvá střední část křivky nahoru nebo dolů.



Příklady pro nastavení křivky plynu a kolektivu.



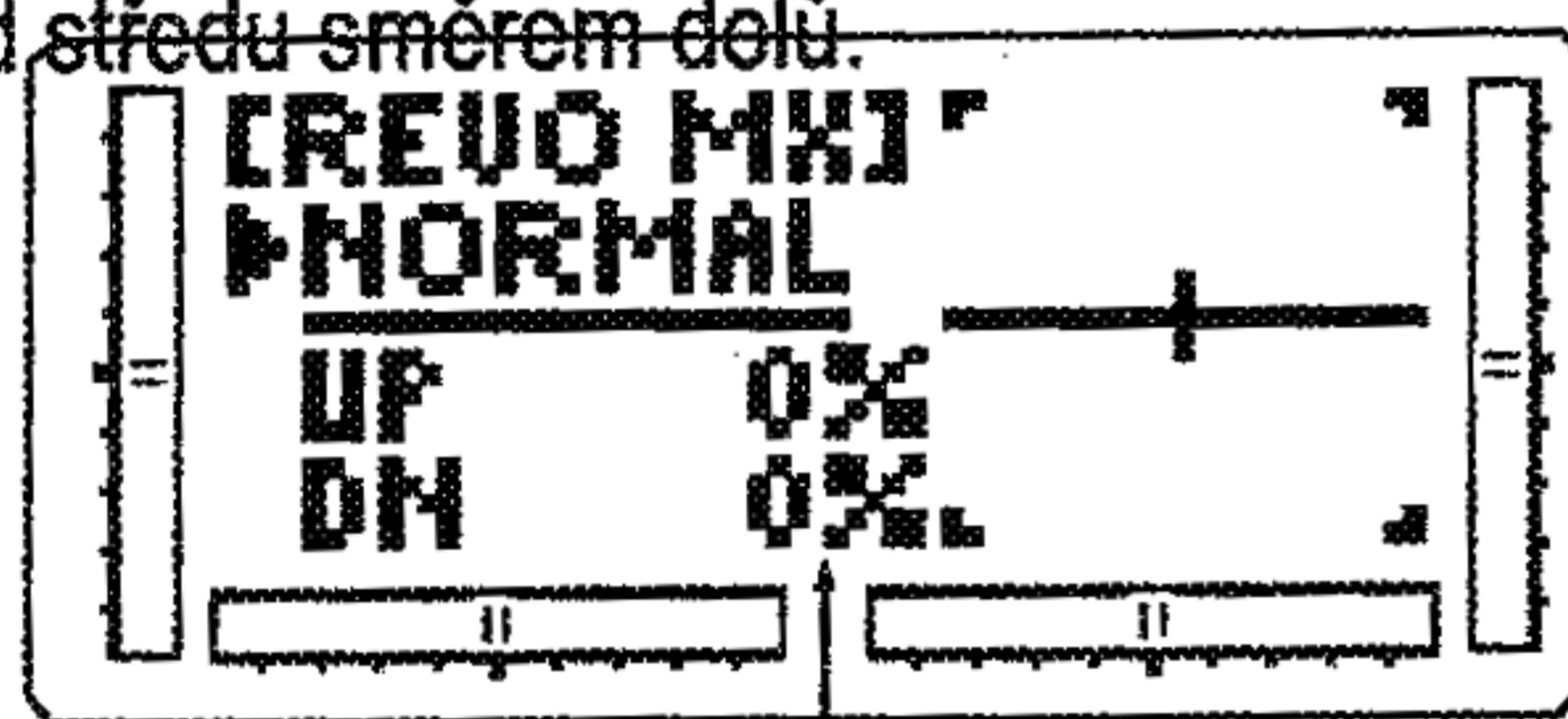
Režim funkcí MODELŮ VRTULNÍKŮ

Mix počtu otáček (pouze pro neblokované systémy gyra), programovatelné mixy (1~2)



Mix počtu otáček (pouze pro neblokované systémy gyra) (Revo Mix)

Funkce „mix počtu otáček“ mixuje vyrovnávací (ocasní) rotor s funkcemi křivek plynu a kolektivu, aby se dosáhlo vyrovnání točivého momentu listů hlavního rotoru. Při správném nastavení musí vrtulník stoupat a klesat, aniž by mělo viditelné tendence ke stáčení na některou stranu. To se pak musí otáčivý moment změnit pomocí různých nastavení výkonu, a musí se současně změnit i kolektiv vyrovnávacího rotoru. Vysílač mx-12 nabízí dva různé, účinné programy mixu pro otáčivý moment, pokaždé pro mixování vzestupné či klesavé – po jednom pro režim letu „normál“ a „akrobacie“. Vzestupným mixem bude nastavena kompenzace vyrovn. rotorem v rozsahu plynu od středu směrem nahoru, u klesavého mixu dojde k účinku v rozsahu plynu od středu směrem dolů.



mix. program

mix. hodnota (L125%~0~R125%)

NORMAL
UP: vzestup
DN: klesání

STUNT=akrobacie
UP: vzestup
DN: klesání

k menu „program. mixy“



hodnotu změnit/
vybrat ovladač

k menu „křivka kolektiv“



k ozn. dalších funkcí



volbu vrátit na poč. hodnotu

Takto se dostanete k funkci „Mix počtu otáček“:

1. zapněte vysílač.
2. vyberte „režim funkcí“, a to souč. stisknutím tl. DOWN a SELECT.
3. Stiskněte tl. UP nebo DOWN, dokud se nerozsvítí symbol nahoře na displeji „REVO MX“.

4. Pomocí tl. SELECT označte mix pro vzestup. hodnoty (auf-) nebo klesavé hodnoty (ab-) nebo polohu přepínače režimu letu (Flugmodus- schalter-Stellung). Vždy když jsou přepínač režimu letu a knipl plynu ve správných polohách, tak je „Režim letu“ (Flugmodus) potvrzený.
5. Tl. (+) nebo (-) zvýšíte pravou hodnotu kompenzace vyrovn. rotoru a tl. (-) – zase levou hodnotu.. Tl. CLEAR dá hodnotu zpět na 0% ..
6. Tímto způsobem lze nastavit mix počtu otáček pro polohu přepínače režimu letu „Normal“ nebo „Stunt“ (tedy akrobacie). Polohu pro akrobacii by jste měli použít pro kompenzaci dopředu/ nebo obráceně.
7. Stisknutím tl. DOWN- se dostanete na funkci „REVO MX“.
8. Pomocí tl. UP se dostanete na funkci „MX1“.
9. Funkci „REVO MX“ můžete opustit současným stisknutím tl. DOWN a SELECT.

Nastavení mixu počtu otáček (pouze pro neblokované systémy gyra):

Nastavte vrtulník tak, aby při zadání trimu rotoru

zůstal ve visení. Nastavte stabilní polohu visení, potom nasměřujte rovnoměrným přidáváním plynu rovnoměrný stoupavý let.

Trup vrtulníku se bude nyní otáčet proti směru otáčení hlavního rotoru. Pomocí tl. UP zvýšte hodnotu (vzestupného)-mixu, dokud vrtulník stoupá bez tendence

k otáčení. Uberte v bezpečné výšce plyn; vrtulník se bude nyní otáčet ve stejném směru jako hlavní rotor. Zvyšte hodnotu „klesání (Abwärts)“ pomocí tl. DN, dokud vrtulník klesá bez tendencí k otáčení. Pomalu pohněte kniplem plynu a nevěšmejte si počátečního kývání při přidání nebo ubrání plynu.

Tento vznikající točivý moment kompenzujte při zrychlení nebo zbrzdění hlavního rotoru pomocí funkce „Mix akcelerace“ (Beschleunigungsmischer).

Programovatelné mixy (1~2)

Ve vysílači mx-12 mohou být použity dva programovatelné mixy pro jakékoliv účely. Tato funkce umožňuje mixovat každý kanál s jiným kanálem. Tento mix může být nastaven natrvalo, nebo se může během letu jedním z přepínačů zaktivovat nebo vypnout.

Standardní mixy 1-3 se vyznačují tím, že digitální trimy pro hlavní kanál ovlivňují pouze tento hlavní kanál, nikoliv kanály pomocné (vedlejší). Mix č. 4 patří k tzv. „Trim Include“-mixům, tedy mix vč. trimu. Bude použit vždy tam, kdy při změnách pozice trimu hlavního kanálu musí dojít ke změnám také podřízených (vedlejších) kanálů.

Každý kanál tohoto dálk. ovládání bude krátce označen. Na diagramu níže jsou uvedeny kanály a jejich krátká označení. Název kanálu, který se rozsvítí jako první, se nazývá tzv. „hlavní kanál (Master Kanal)“, tedy kanál, kterému chcete něco namixovat.

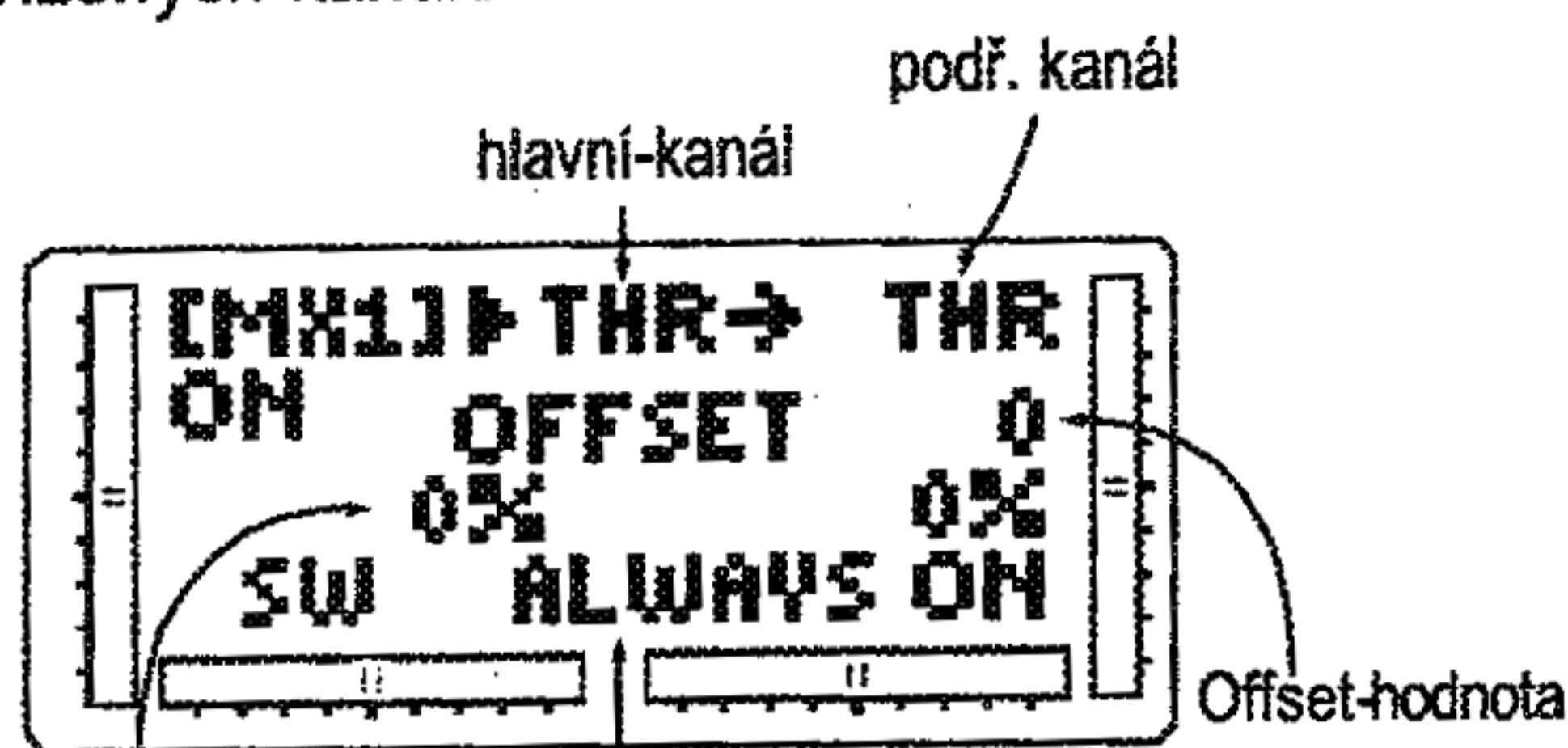
Druhá hodnota patří tzv. podřízenému kanálu (Slave-Kanal), který bude k „hlavnímu kanálu“ namixován, např.:

AIL→RUD (mix křídélka na výškovku). Při každém pohybu páky křidélek se vychýlí křídélko a směrovka půjde automaticky ve směru a s hodnotou, která je

dána mixem. Mixování probíhá proporcionálně, tj. malé hodnoty na hlavním kanálu způsobí malé výchylky na podřízených kanálech. Každý programovatelný mix má tzv. „Offset“.

Fail Safe

Ten slouží k tomu, aby se nastavily neutrální body podřízených kanálů.



mix. hodnoty in % volba ovl. mixu (+/- 125%) (+/- 125%)

ovládání:

- ALWAYS ON: Mix je vždy zap
- RIGHT FWD: ovl. podvozku vpřed →EIN
- RIGHT REA: ovl. podvozku vzad →EIN LEFT
- FWD: ovládání klapek dopředu →EIN
- LEFT REA: ovládání klapek dozadu →EIN
- AILE D/R: AILE D/R v poz. 1 →EIN ELEV
- D/R: ELEV D/R SW pozice 1 →On

Takto se dostanete k funkci programovatelných mixů:

1. zapněte vysílač do polohy „EIN“.
2. Současně stiskněte tl. DOWN a SELECT.
3. Stiskněte tl. UP či DOWN, dokud se nerozsvítí symbol „MIX 1“.

Vyberte mix. hlavního a podřízených kanálů:

4. Tlačítkem (+) či (-) můžete zadat hlavní kanál.
5. TI. SELECT stiskněte a dejte kurzor na pozici „Slave“ (podřízené kanály).
6. TI.(+) nebo (-) vyberte podřízený kanál.
7. Jednou stiskněte tl. „SELECT“. Displej bude nahoře dále ukazovat aktuální mix.kanály, ale nyní šipka ukazuje na nastavenou pozici kniplu(hl.).

Nastavení hodnot mixů:

8. Dejte hlavní knipl do požadovaného mix. směru a pomocí tl. (+) či (-) zvyšte, nebo zmenšete hodnotu mixu pro podřízený kanál. Hodnota, která se nyní na displeji objeví, je aktuálně vybraná hodnota mixu. Dejte pak knipl do opačné polohy a nastavte hodnotu mixu pro tento směr.

Aktivace nastavení ovládání mixů:

9. TI. SELECT stiskněte, dokud se neoznačí ovladač „Schalter“. Údaj „ALWAYS ON“ ukazuje, že ovladač, který je mixu přiřazen je pořád aktivní(ON).

Obsluha mixu a přepínač:

Každý program mixu může být páčkou nebo ovladačem zapínán. Páčka, ovladač, které mohou být k programování mixu přiřazeny jsou uvedeny vpravo; vaše zkratky a příslušné polohy budou zobrazeny na displeji.

Nastavení offsetů pro mixované kanály:

1. TI. SELECT stiskněte, dokud se neoznačí „Offset“. Displej nahoře ukazuje aktuální mix. kanály, ve středu pak stojí slovo „OFF SET“. Hodnota na pravé straně je neutrální bod pro „mix-offset“ tedy momentálně je to „0“.
2. S tl. (+) nebo (-) může být vybrán nový ofset. toto bude pak nová hodnota pro neutr. bod podř. kanálu (bod, na který bude mix zaktivován). Stisknutím tl. CLEAR nastavíte hodnotu zpět na „0“.

3. Současně stiskněte „DOWN a SELECT“, pro opuštění Funkce programování mixů“. Po několika trénincích budete programování mixů

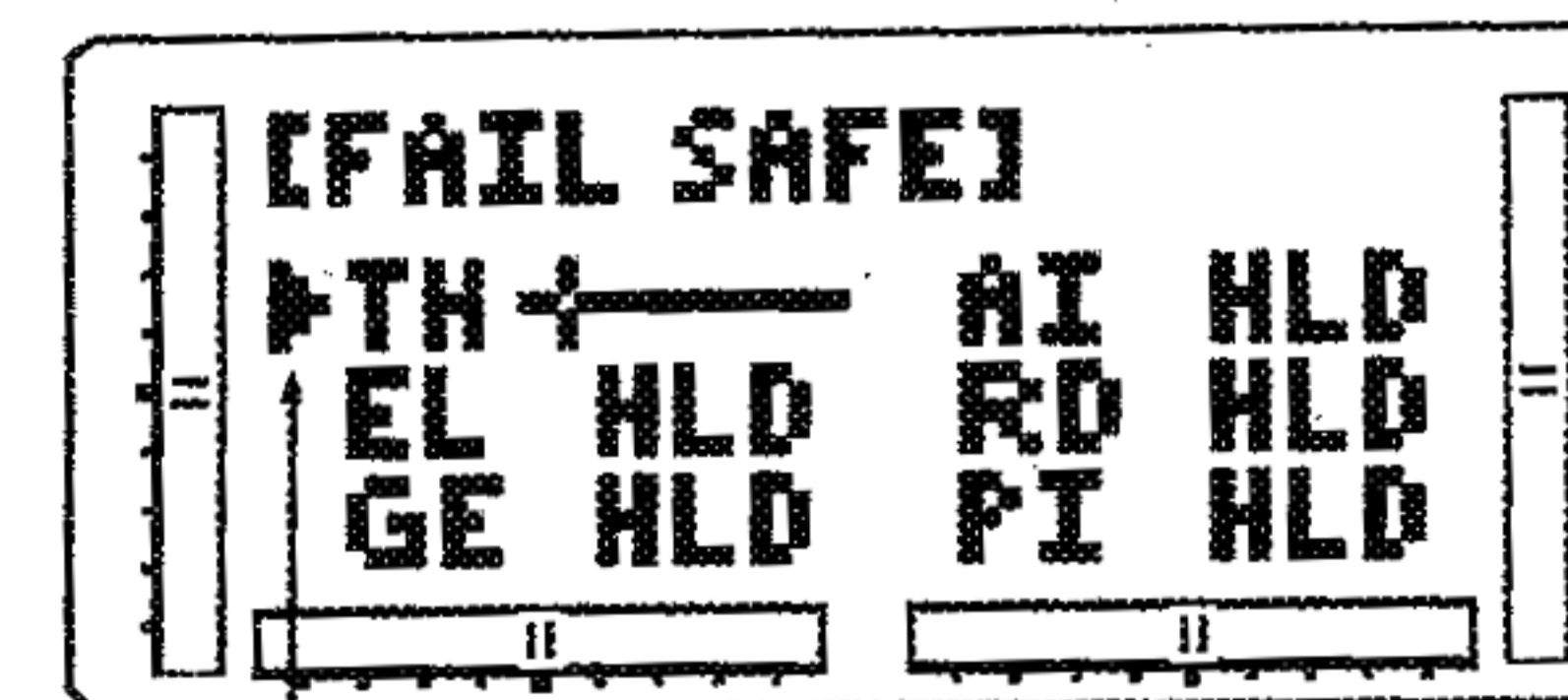
dobře rozumět. Možnosti mixování jsou prakticky bezmezné.

Fail Safe- bezpečnostní systém

Funkce „Fail Safe/Halten“ je k dispozici pouze tehdy, pokud máte vysílač mx-12 v druhu modulace „PCM“. Tato funkce má přispět k tomu, že při ztrátě signálu na přijímači, mohou být škody na vašem modelu mnohem menší. Serva se buď nastaví do předem definovaných hodnot nebo zůstanou v pozici, která byla při posledním dobrém signálu.

Jak již bylo výše řečeno, tato bezpečnostní funkce „Fail-Safe/Hold“ není možná u modulace PPM. proto se v rámci této modulace ani nezobrazí v Menu na displeji. bližší informace k druhu signálu Vašeho vysílače v odstavci „Výběr modulace“ na str. 38.

Pozor: Pozice plynu pro „Fail Safe“ je z výroby nastaveno z bezpečnostních důvodů na polohu volnoběhu.



k program.kanálům:

- TH : plyn
- AI : křídélka
- EL : výškovka
- RU : směrovka
- GE : podvozek
- PI : kolektiv

k menu „Fail Safe“

K Menu „mix otáček“

změna označené volby

- UP — vybranou hodnotu změnit
- DN — nastavení na pův. stav
- SEL — změna označené volby



Režim funkcí MODELŮ VRTULNÍKŮ

Ukazatel dráhy serv

Takto se dostanete k funkci „Fail Safe“:

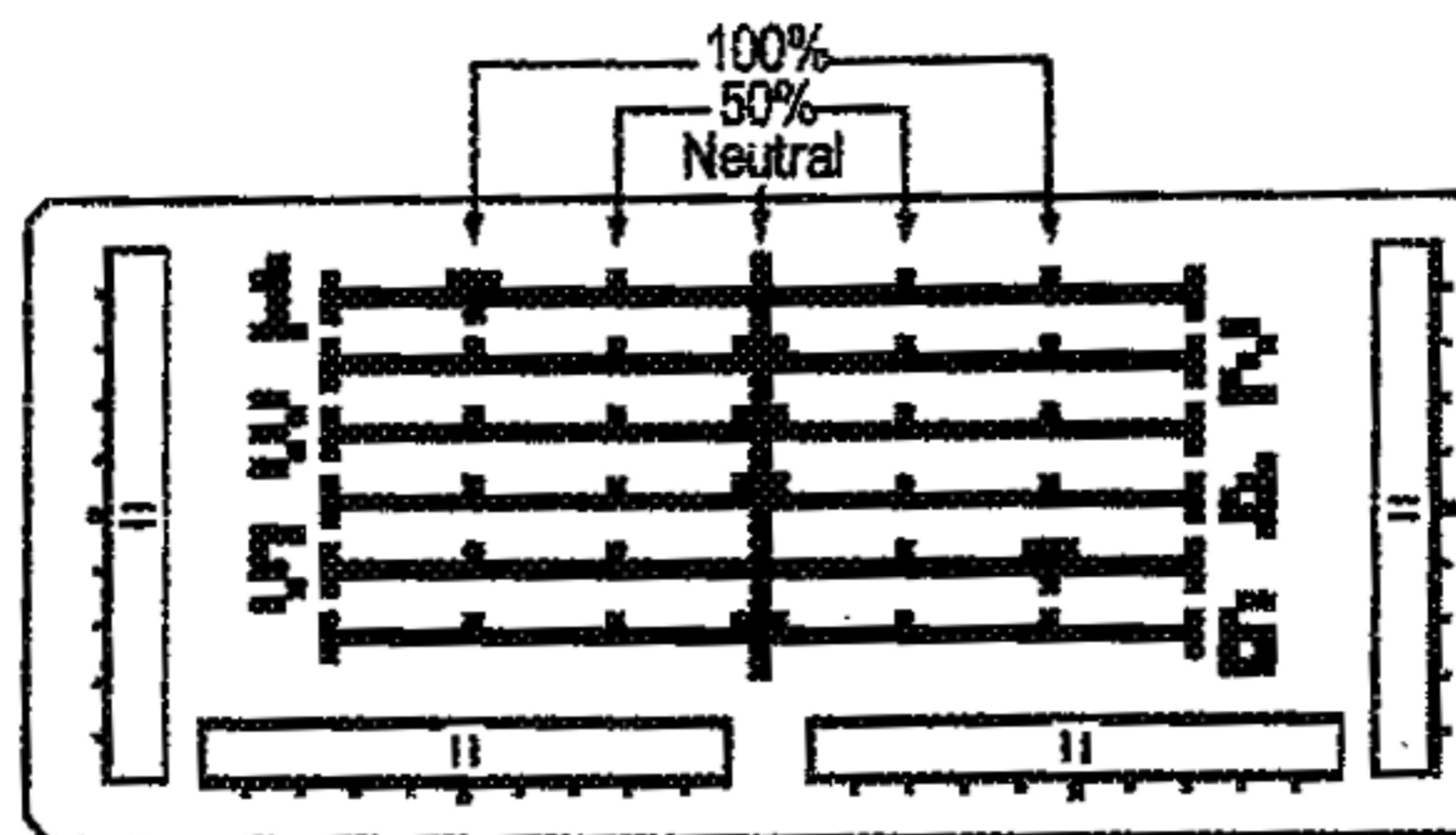
1. zapněte vysílač.
2. Současně stiskněte tl. DOWN a SELECT pro výběr „Režimu funkcí“. Stiskněte tl. UP nebo DOWN, dokud se na displeji nerozsvítí symbol „FAIL SAFE“.
3. Označte nastavené funkce serv pomocí tl. SELECT.
4. Přepněte pomocí tl. (+) nebo (-) mezi funkcí „zastavení serv v posl. poloze“ a „nastavení pozic serv pro Fail safe systém“...
5. Když si vyberete funkci pro nastavení pozic serv, pak dejte příslušné kniply do poloh, které serva při zapnutí „Fail Safe“ systému budou mít. Stisknutím tl.

CLEAR uloží vysílač všechny polohy pák.

6. Opakujte postup bodů 4 a 5 pro všech šest funkcí řízení.
7. Stisknutím tl. UP se dostanete na funkci „SERVO TRAVEL“.
8. Stisknutím tlačítka UP se dostanete na funkci mixování „MIXING FUNCTIONS“.
9. Systém „FAIL SAFE“ můžete opustit současným stisknutím tlačítek DOWN a SELECT..

Ukazatel dráhy serv:

Na ukazatelích dráhy serv můžete vyzkoušet výchylky kniplů. Můžete zde také vidět, zda jsou mixované funkce správně nastaveny, aniž by jste museli zapínat přijímač.

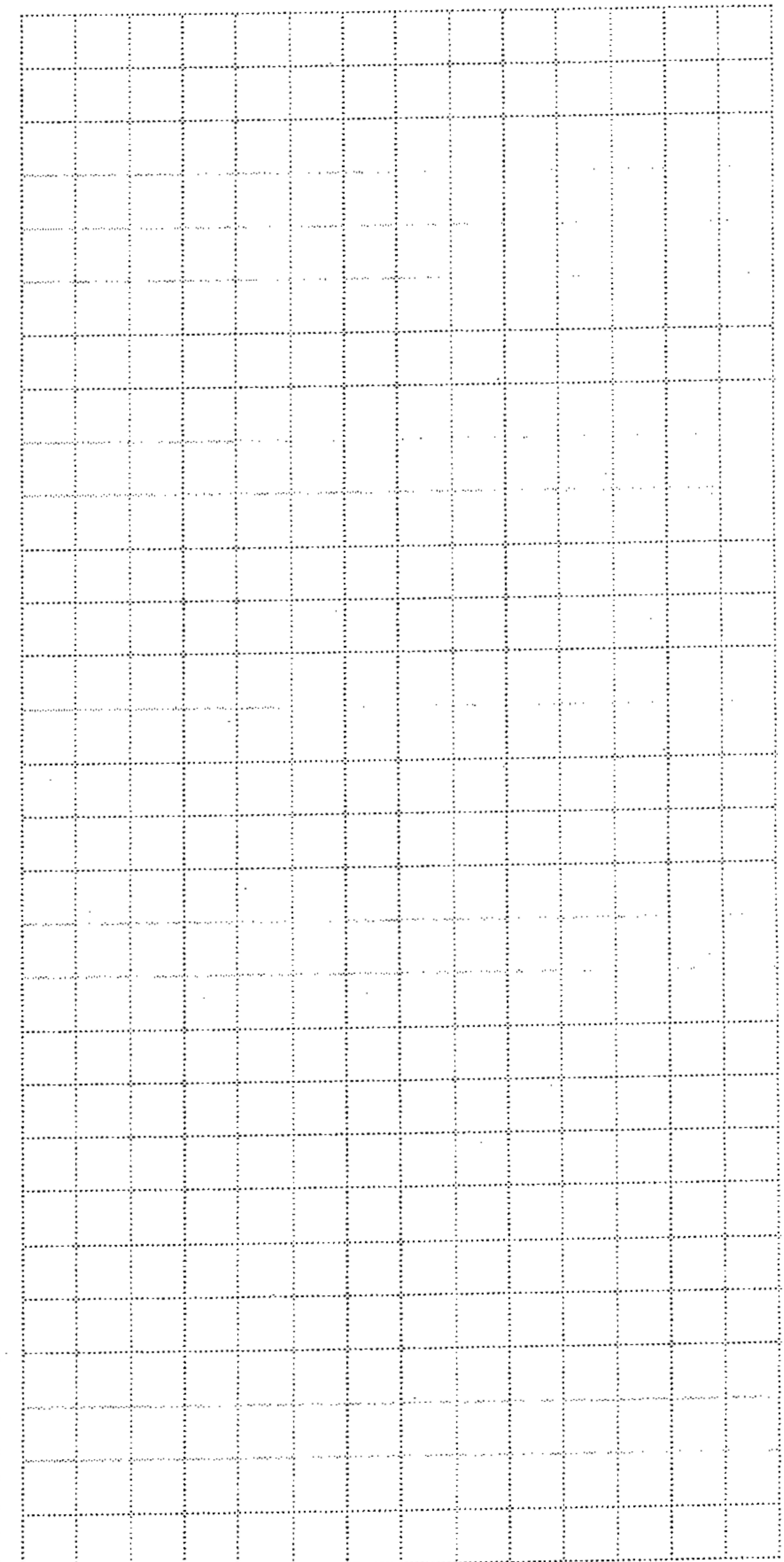


k Menu D/R & Exp (dv. a exp.vých.)
k Menu „Fail Safe“

—	UP	+
—	DN	-
	SEL	CLR

Takto se dostanete k „Ukazatelům dráhy serv“:

1. zapněte vysílač.
2. Současně stiskněte tl. DOWN a SELECT a dostanete se do Režimu funkcí. Tl. UP- nebo DOWN stiskněte, dokud se nahoře na displeji nerozsvítí symbol „SERVO TRAVEL“.
3. Zahýbejte pákami řízení. Ukazatelé odpovídají násl. schématu:
Anzeige 1: plyn
Anzeige 2: křídélka
Anzeige 3: výškovka
Anzeige 4: směrovka
Anzeige 5: podvozek
Anzeige 6: kolektiv
4. Tl. UP se zobrazí ukazatelé dvojích a expon. výchylek „D/R & EXP“.
5. Tl. UP se zobrazí funkce systému „FAIL SAFE“.
6. Funkci „SERVO TRAVEL“ opustíte současným stisknutím tl. DOWN a SELECT.

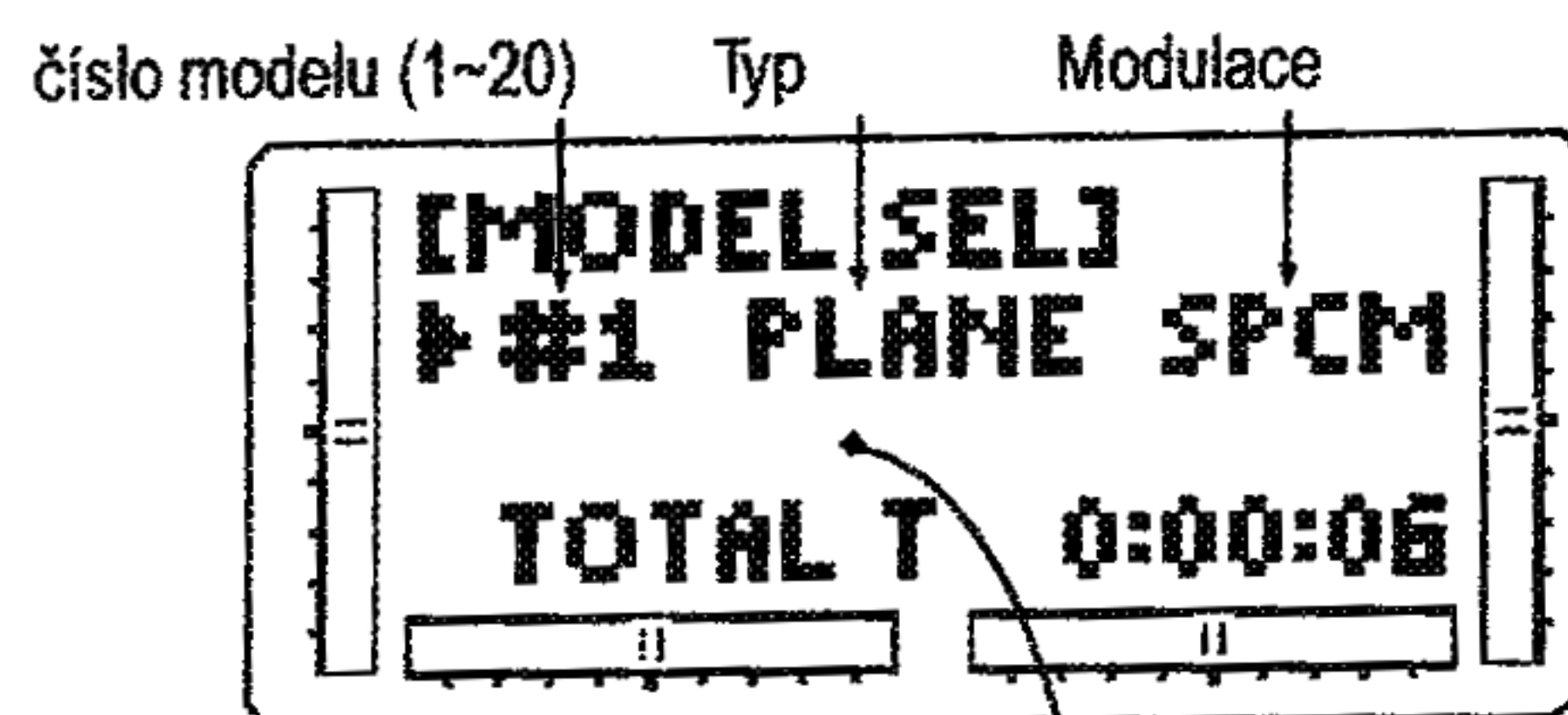


Režim systému

Výběr modelu; zadání názvů modelů

Výběr modelu (Model Select)

Systém vysílače mx-12 nabízí možnost uložení 10-ti různých modelů. Je také možné si uložit do paměti mix modelu vrtulníku nebo letadla i s celým nastavením. Doporučujeme si při každém seřízení jednotl. modelu využít i funkce zadání názvu modelu. Další, velmi potřebná vlastnost funkce „výběru modelu“ je možnost si model opakovaně podle druhu upravovat. To je žádoucí zejména u souběžně zpracovávaných údajích.



k Menu název modelu (UP)

k Menu typ letadla (DN)

nebo TS-Typ desek
cyklicky (SEL)

přepnutí mezi
modelem a časovačem

(+)

(-)

(CLR)

změna

zvolených symbolů

časovač vypnout
(je-li zadán)

Takto se dostanete k funkci „Výběr modelu“ (Model Select):

1. Držte současně stisknuté tl. DOWN a SELECT a současně zapněte vysílač.
2. Symbol „MODEL SEL“ se nyní vlevo nahoře na displeji rozsvítí, pokud ne, stiskněte tl.

DOWN nebo UP, dokud se symbol nerozsvítí.

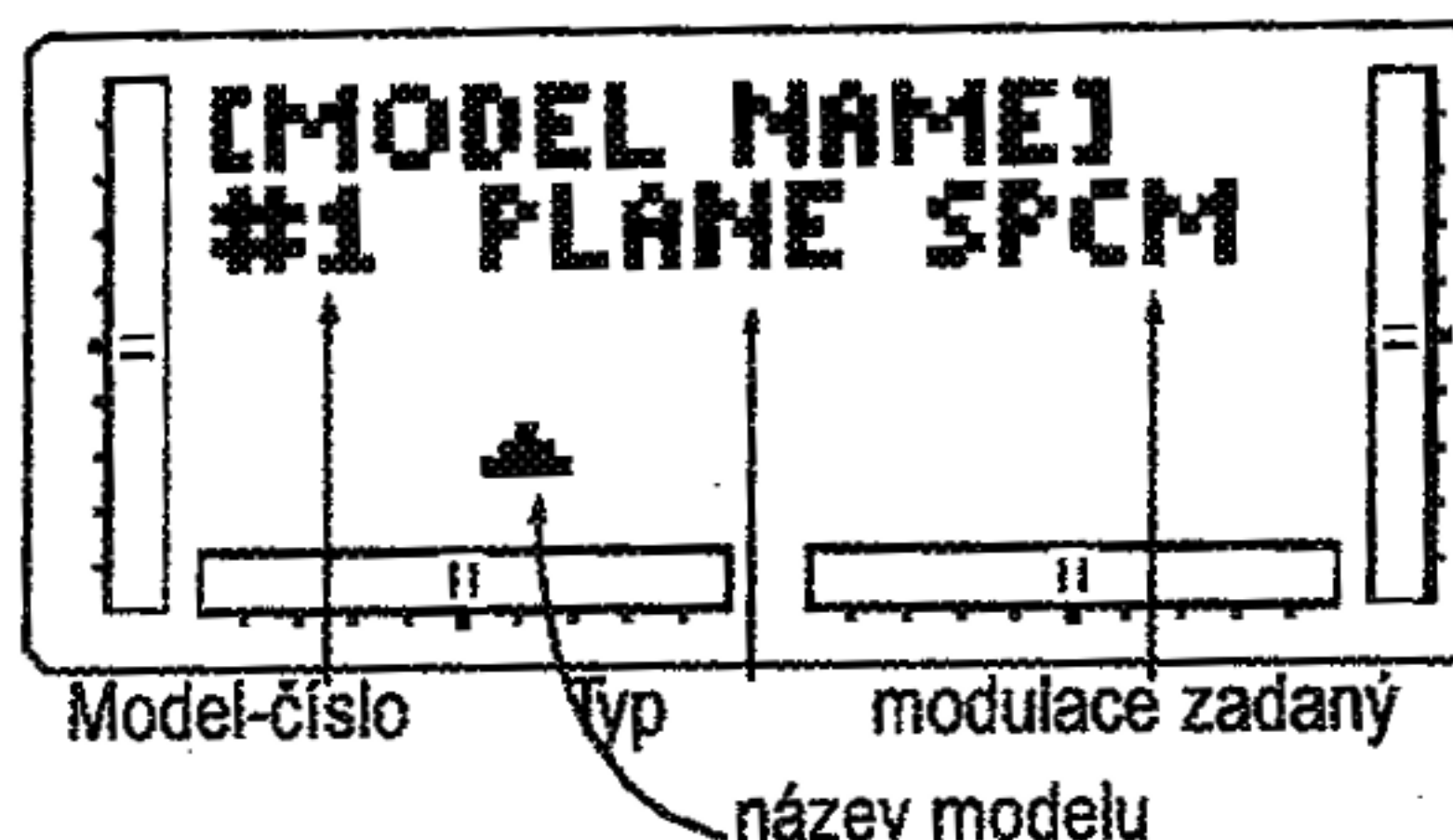
3. Stisknutím tl. (+) nebo (-) a vyberte jeden z dostupných 10-ti modelů. Tím se zobrazí i název na displeji.
4. Jakmile se požadovaný model na levé straně

zobrazí, můžete tuto funkci „Model select“ opustit, a to současným stisknutím tl. DOWN a SELECT, a tím bude zobrazený model zaktivován.

5. Tlačítkem SELECT vyberte funkci časovače „TIMER“ a tl. CLEAR vymažete počítadlo celkového času.
6. Stisknutím tl. DOWN se dostanete na funkci „výběru typu křídla“ = WING TYPE.
7. Stisknutím tl. UP se dostanete na funkci „název modelu“ = MODEL NAME.
8. Můžete opustit funkci výběru modelu současným stisknutím tl. DOWN a SELECT.

Zadání názvu modelu:

Pro každý z deseti uložených modelů můžete ve vysílači přiřadit 8-mi písmenkový název. tento název se pak bude při aktivaci modelu zobrazovat.



k Menu „název modelu“ (UP)

k menu Modelu (DN)

volba znaku (SEL)

(+)

(-)

(CLR)

změna vybr. znaku

mezera mezi znaky

Takto se dostanete k funkci „název modelu“ (Model Name):

1. Držte a současně stisknuté tl. UP a SELECT a přitom zapněte vysílač.
2. Stiskněte tl. UP nebo DOWN, dokud se nezobrazí symbol MODEL NAME.
3. Pomocí tl. UP- nebo DOWN vyberte první znak názvu Vašeho modelu.
4. Stiskněte tl. SELECT, a kurzor se posune na další místo pro znak názvu.
5. Opakujte tento postup, dokud není všech osm písmen zadáno.
6. Stisknutím tl. DOWN- se dostanete k funkci výběru modelu „MODEL SEL“.
7. Stisknutím tl. UP- se dostanete k funkci „MODEL TYPE“.
8. Funkci názvu modelu „MODEL NAME“ opustíte, když současně stisknete tl. DOWN a SELECT.

Seznam znaků, ze kterých můžete vytvořit název modelu:

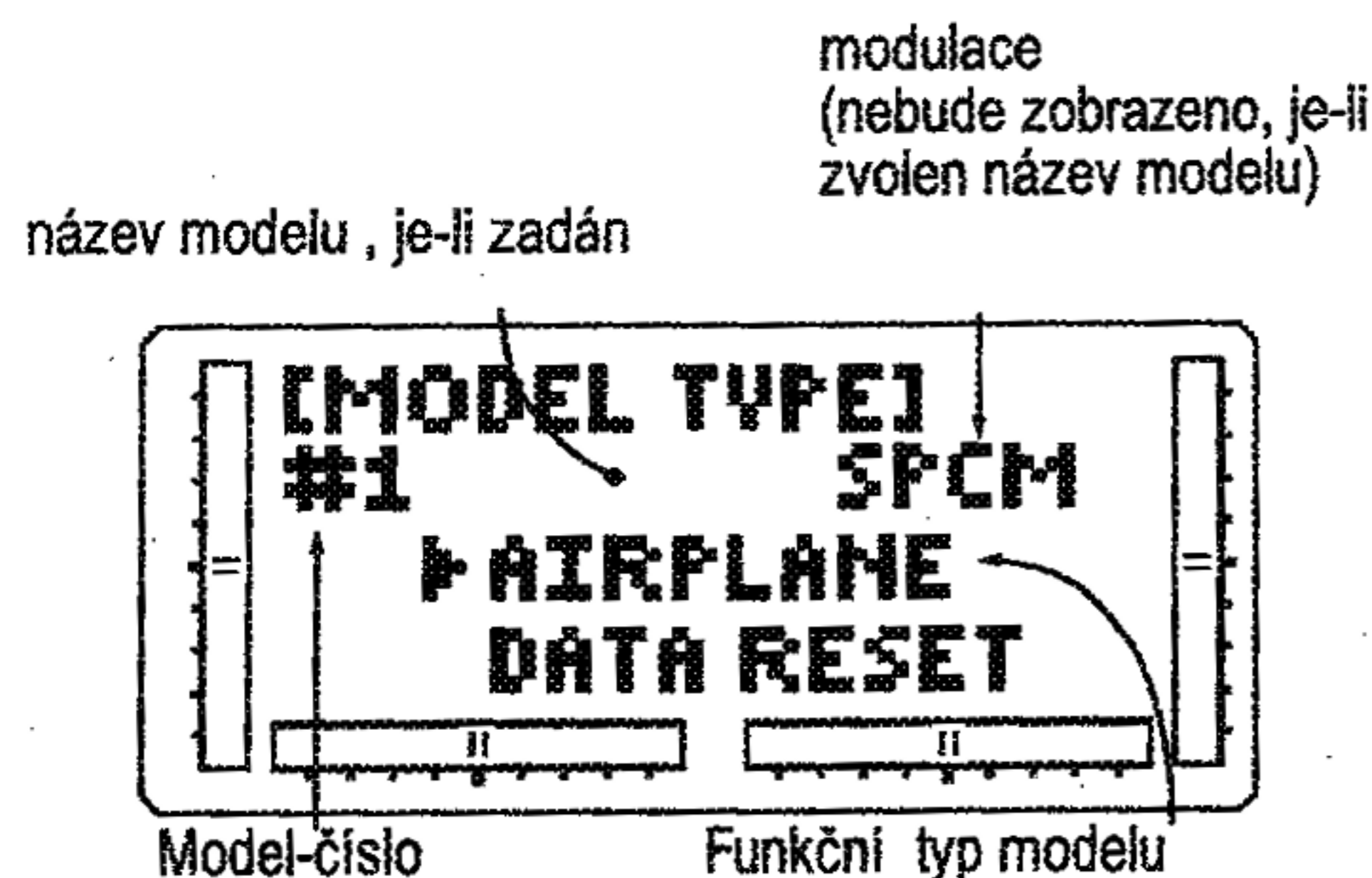
```
!"#$%&'()*+,-./0123456789::  
<=>?@ABCDEFGHIJKLMN O PQRST  
UVWXYZ[\]^_`10111213141516171819
```

Režim systému

Výběr typu modelu; kopírování modelu

Výběr typu modelu (Model Type)

Vysílač mx-12 je výkonné dálkové ovládání se všemi funkcemi jak pro modely vrtulníků, tak i letadel.



- k Menu „kopírování modelu“ — (UP) (+) — změna volby typu modelu
- k Menu „název modelu“ — (DN) (-) —
- přepnutí mezi funkcí Typ modelu a Data Reset — (SEL) (CLR) — Daten-Reset

Takto se dostanete k funkci „výběr typu modelu“:

1. Držte současně stisknutá tl. DOWN a SELECT a zároveň zapněte vysílač.
2. Tiskněte tl. UP či DOWN, dokud se nezobrazí symbol „MODEL TYPE“ vlevo nahoře na displeji.
3. Tlačítka (+) nebo (-) vyberte typ modelu.
4. Stisknutím tl. SELECT dejte kurzor na pozici „Data Reset“.
5. Stisknutím tl. CLEAR dáte paměť zpět do původ. stavu.
6. Stisknutím tl. DOWN - se dostanete na funkci název modelu - MODEL NAME.
7. Stisknutím tl. UP se dostanete na funkci kopírování modelu - MODEL COPY.
8. Můžete funkci „MODEL TYPE“ opustit, a to

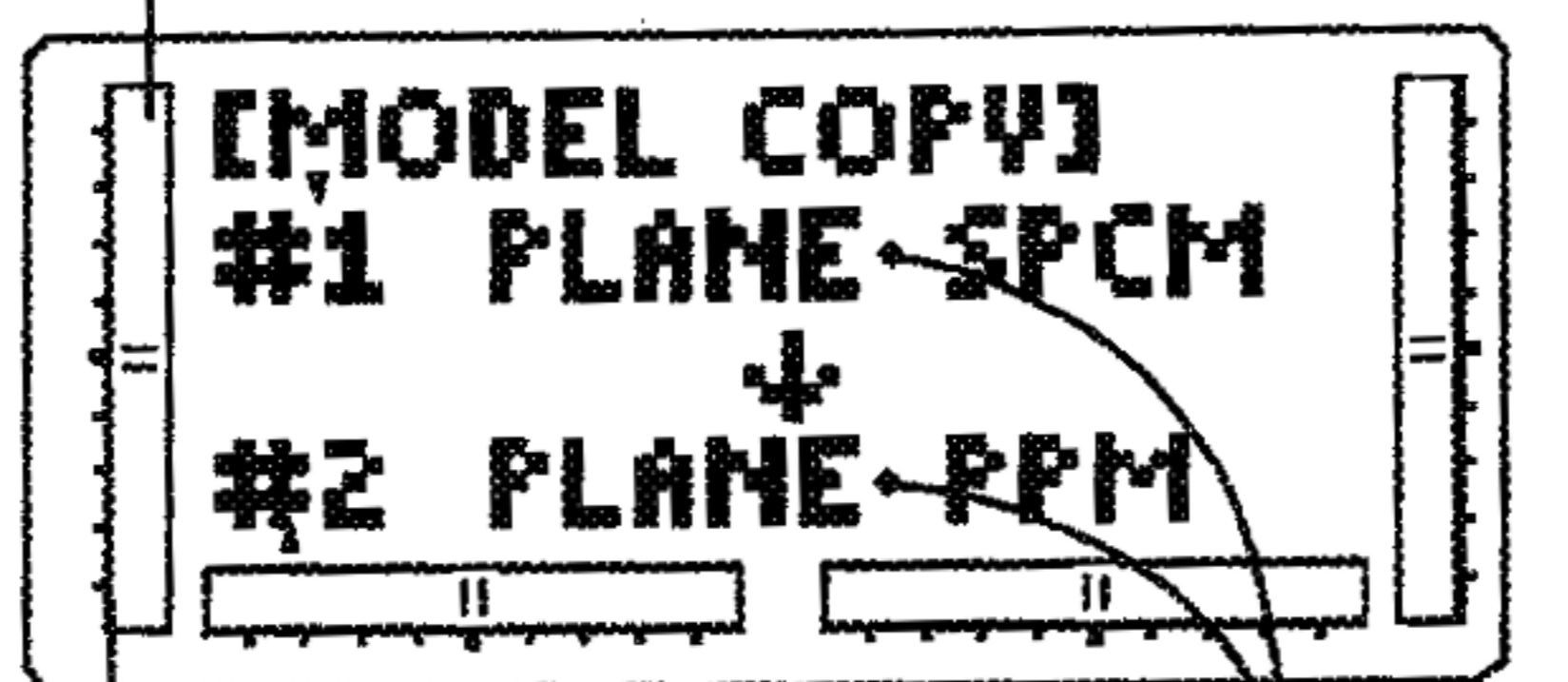
současným stisknutím tl. DOWN a SELECT.

Kopírování modelu (Model Copy)

Funkce kopírování modelu Vám umožní přenést všechna nastavení jednoho modelu na jiný model ve vysílači.

To potřebujete zejména když chcete letět s modelem jiného nastavení nebo chcete vyzkoušet alternativní nastavení aktivního modelu...

↑ k program. číslu modelu



↓ číslo cílového modelu

- k Menu „kopírování“ modelu — (UP) (+) — pro změnu kopírovaného modelu
- k Menu „typ modelu“ — (DN) (-) —
- (SEL) (CLR) — provést kopírování

Takto se dostanete k funkci „kopírování modelu“:

11. Držte současně stisknutá tl. DOWN a SELECT a zároveň zapněte vysílač.
2. Tiskněte tl. UP či DOWN, dokud se nezobrazí symbol MODEL COPY.
3. Číslo nahoře, které nyní na displeji svítí, je číslo aktuálního modelu. To je důležité vědět, protože pouze aktivní model se může kopírovat. Stiskněte tl. (+) či (-), dokud nevyberete požadované místo (nejbližší číslo), kam má být model zkopírován.

4. Poté stiskněte tl. CLEAR. Aktuální model se poté zkopíruje na místo, které jste si vybrali.

Pozor: Dejte přitom pozor, aby číslo modelu, kam chcete data kopírovat bylo volné, nebo tam je uložen model, který již nebudete nikdy potřebovat a může být proto smazán!

Jakmile již jednou dojde ke kopírování, nelze nic vrátit zpět a veškerá data a informace budou přepsána.

5. Stisknutím tl. UP se dostanete k funkci „Modulace“.

6. Stisknutím tl. DOWN - se dostanete k funkci typu modelu „MODEL TYPE“.

7. Funkci MODEL COPY opustíte současným stisknutím tl. DOWN a SELECT.

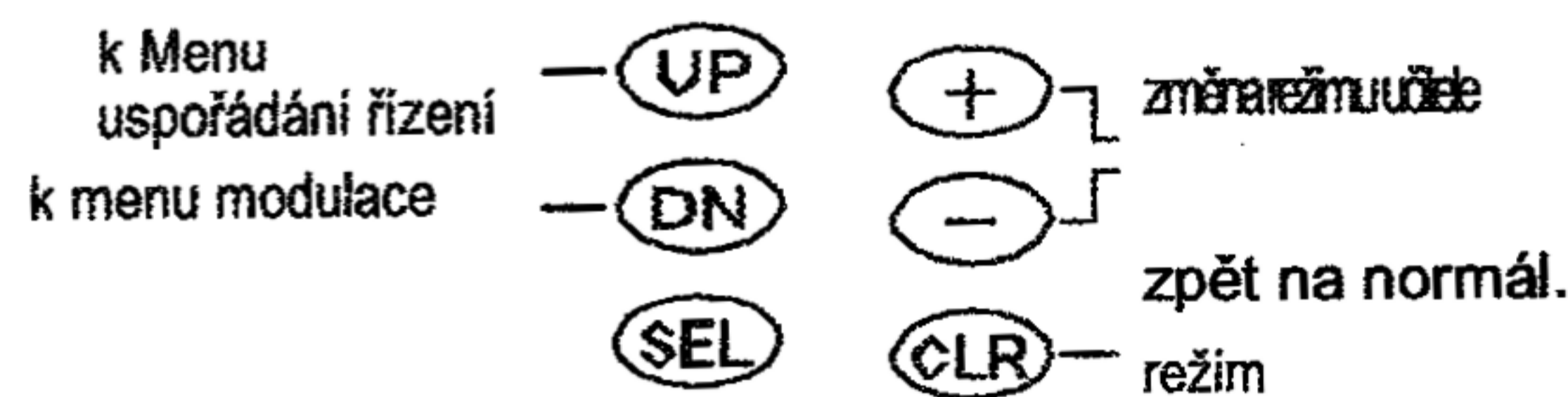
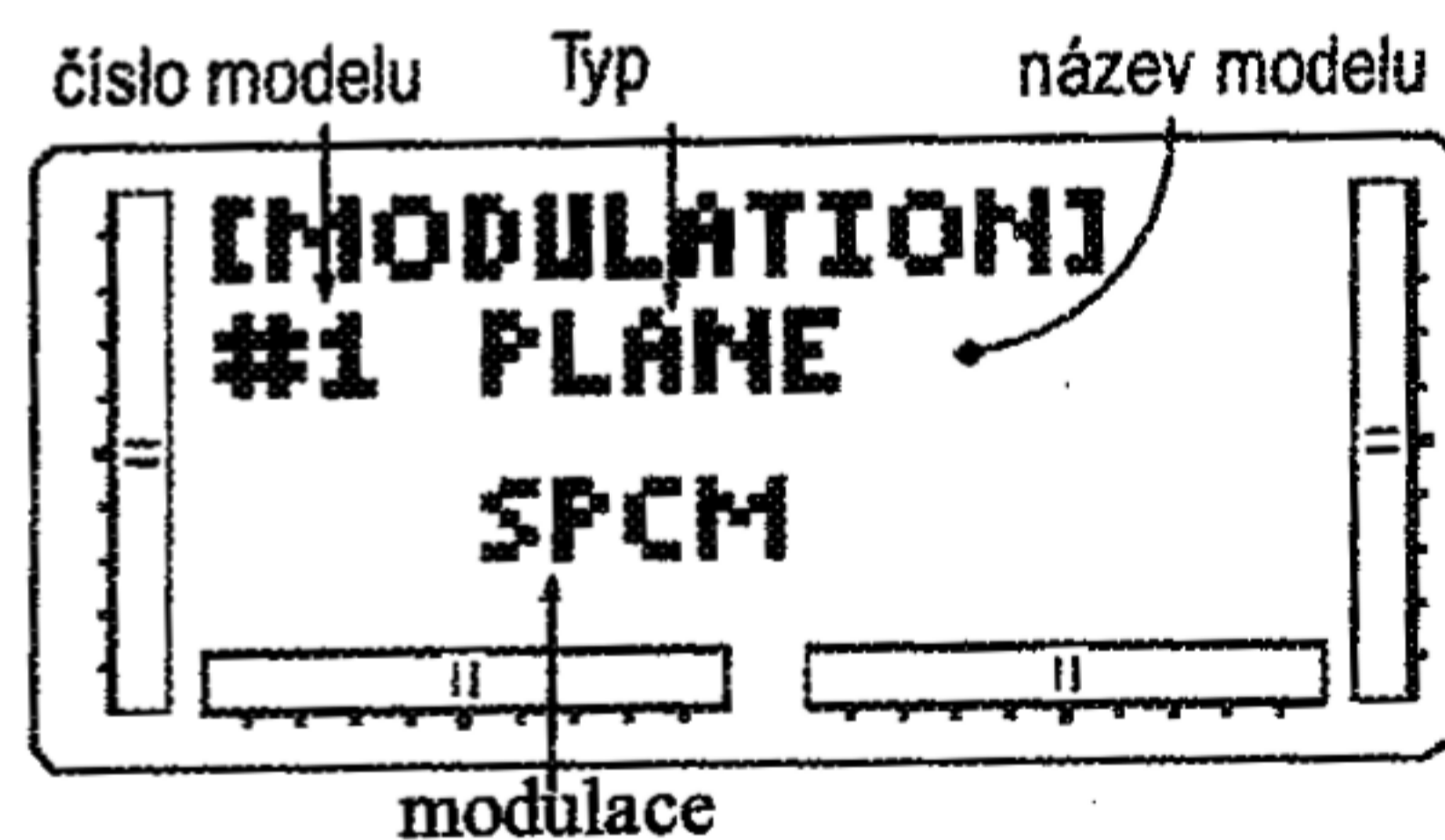
Režim systému

Výběr modulace; uspořádání řízení

Výběr modulace (Modulation)

Funkce výběru modulace (Modulation Selection)

Vám dává možnost přizpůsobit řadu přijímačů GRAUPNER s Vaším vysílačem mx-12. Můžete si vybrat mezi modulacemi S-PCM (Pulse Code Modulation) a PPM (Pulse Position Modulation [=FM]).



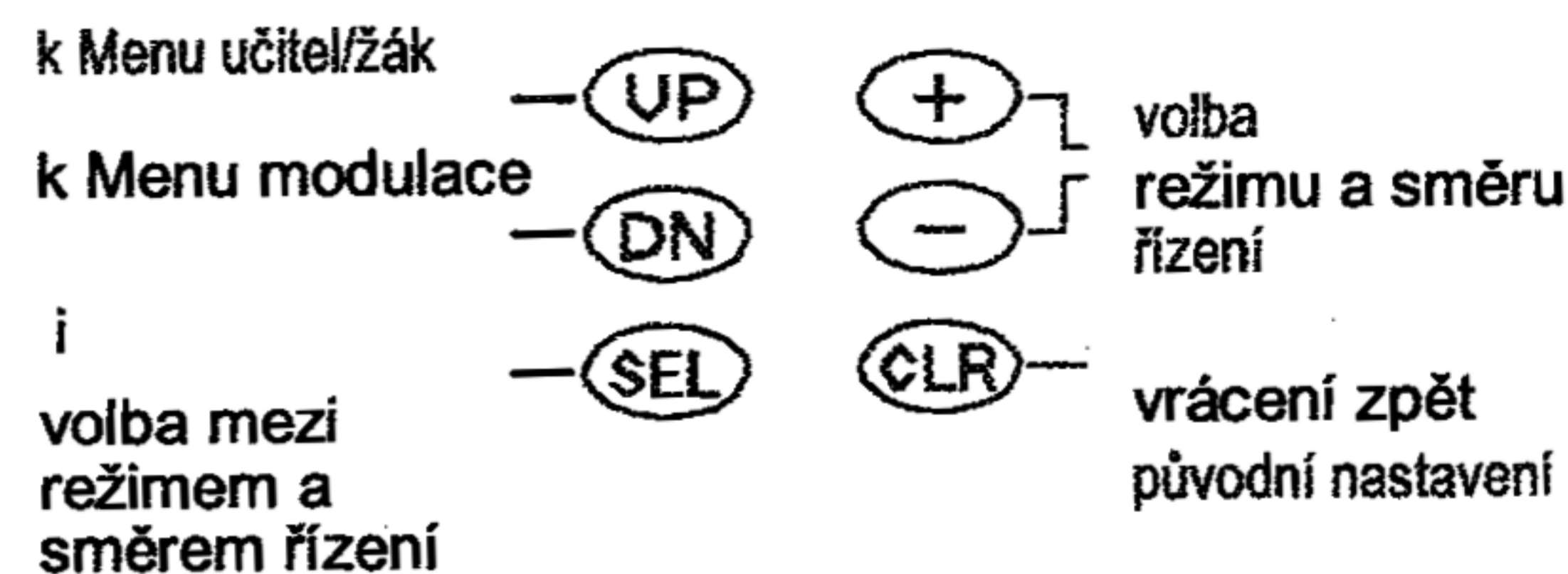
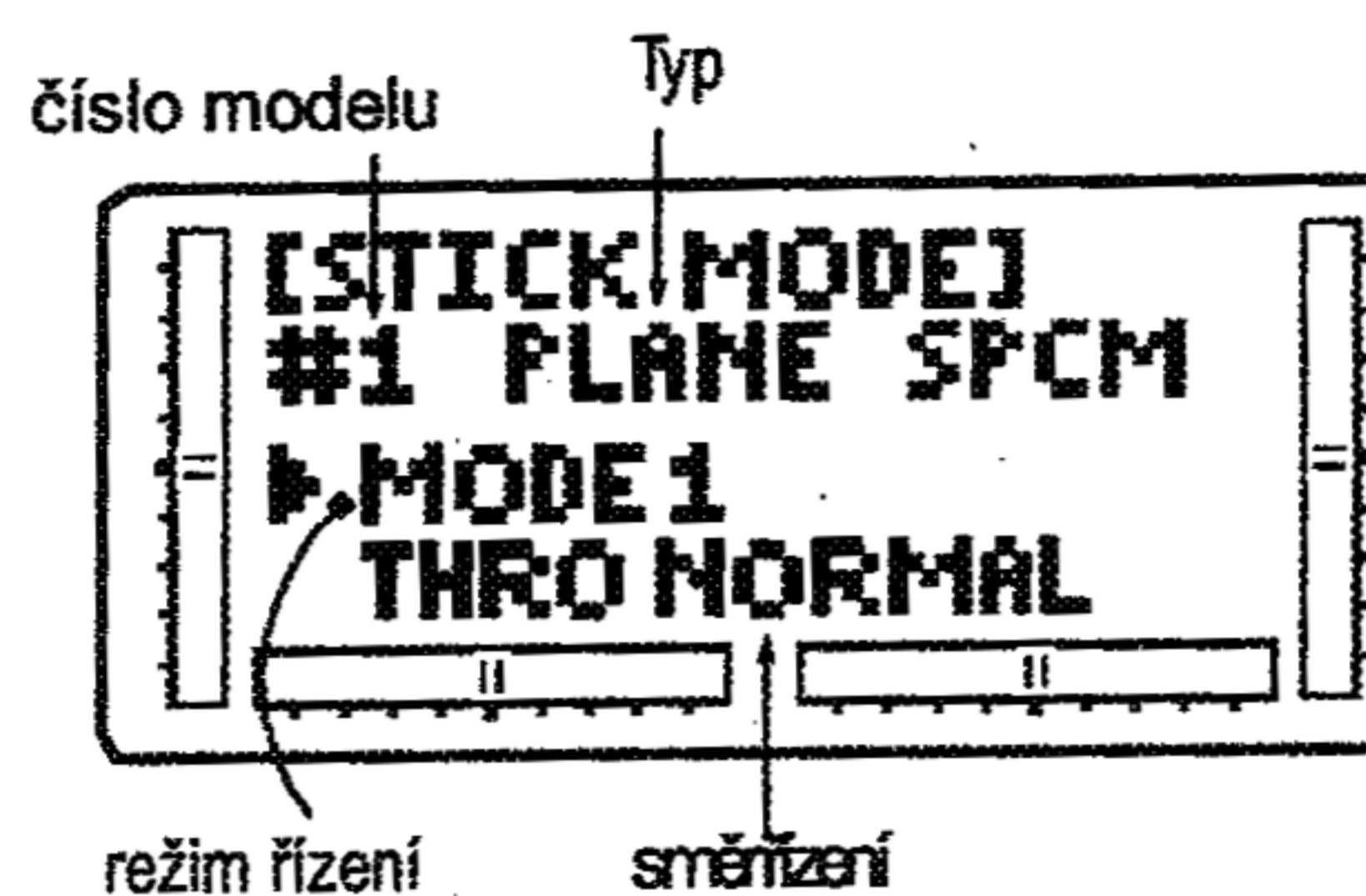
Takto se dostanete k funkci výběru typu modulace (Modulationswahl):

1. Držte současně stisknutá tl. DOWN a SELECT a zároveň zapněte vysílač a jste v Režimu systému.
2. Tiskněte tl. UP či DOWN, dokud se nezobrazí symbol „MODULATION“.
3. Stiskněte tl. (+) nebo (-) pro změnu typu modulace.
4. Když stisknete tl. CLEAR, bude volba modulace vrácena zpět na původní, tedy SPCM modulaci.
5. Pomocí tl. DOWN- se dostanete na funkci kopírování modelu MODEL COPY:
6. S tl. UP se dostanete na funkci „učitel“.
7. Funkci „MODULATION“ opustíte současným stisknutím tl. DOWN a SELECT.

Upozornění: Při běžném zobrazení bude typ modulace znázorněn vpravo nahoře na displeji..

Uspořádání řízení (Stick Mode)

Zásadně jsou čtyři různé možnosti uspořádání obou kniplů řízení pro funkce křidélek, výškovky, směrovky a plynu, příp. brzd. klapek u letadel stejně jako příčného klonění, podélného klopení, vyrovn. rotoru a plynu/kolektiv u vrtulníků. Jaký druh řízení si vyberete záleží na zvyklostech pilota modelu.



Takto se dostanete k funkci „uspořádání řízení“ (Steueranordnung):

1. Držte současně stisknutá tl. DOWN a SELECT a zároveň zapněte vysílač a jste v Režimu systému.
2. Stiskněte tl. UP nebo DOWN, dokud STICK MODE se nerozsvítí na displeji.
3. Stiskněte tl. (+) nebo (-), pro změnu režimu řízení.

4. Když stisknete tl. CLEAR, bude uspořádání řízení nastaveno zpět na původní, tedy Mode 1.
5. Stisknutím tl. DOWN- se dostanete k funkci „MODULATION“.
6. S tl. UP dojdete k funkci učitele „TRAINER“.
7. Funkci uspořádání řízení „STICK MODE“ opustíte současným stisknutím tl. DOWN a SELEC.

Uspořádání řízení modelů letadel:

MODUS 1 (plyn vpravo)		MODUS 2 (plyn vlevo)	
potlačení	Motor / phýplyn	Motor/ phýplyn	potlačení
směr	kříd	směr	kříd
L P	L P	L P	L P
výškovka	Motor / volnoběh	Motor volnoběh	L P
			výškovka
MODUS 3 (plyn vpravo)		MODUS 4 (plyn vlevo)	
potlačení	Motor/ phýplyn	Motor/ phýplyn	potlačení
kříd	směr	kříd	směr
L P	L P	L P	L P
výškovka	Motor/ volnoběh	Motor/ volnoběh	výškovka

uspořádání řízení modelů vrtulníků:

MODUS 1 (plyn vpravo)		MODUS 2 (plyn vlevo)	
klopení	Motor kolekt.	Motor kolekt	klopení
vyr. rotor	Přířez klonění	vyr. rotor	klonění
L P	L P	L P	L P
klopení	Motor kolekt	Motor kolekt	klopení
MODUS 3 (plyn vpravo)		MODUS 4 (plyn vlevo)	
klopení	Motor kolekt	Motor kolekt	klopení
klonění	rotor	klonění	rotor
L P	L P	L P	L P
klopení	Motor kolektiv	Motor kolektiv	klopení

Režim systému

Funkce „učitel-žák“

funkce učitel-žák (Trainer)

Vysílač mx-12 nabízí programovatelné funkce pro režim „učitel-žák“, a to se třemi druhy provozu:

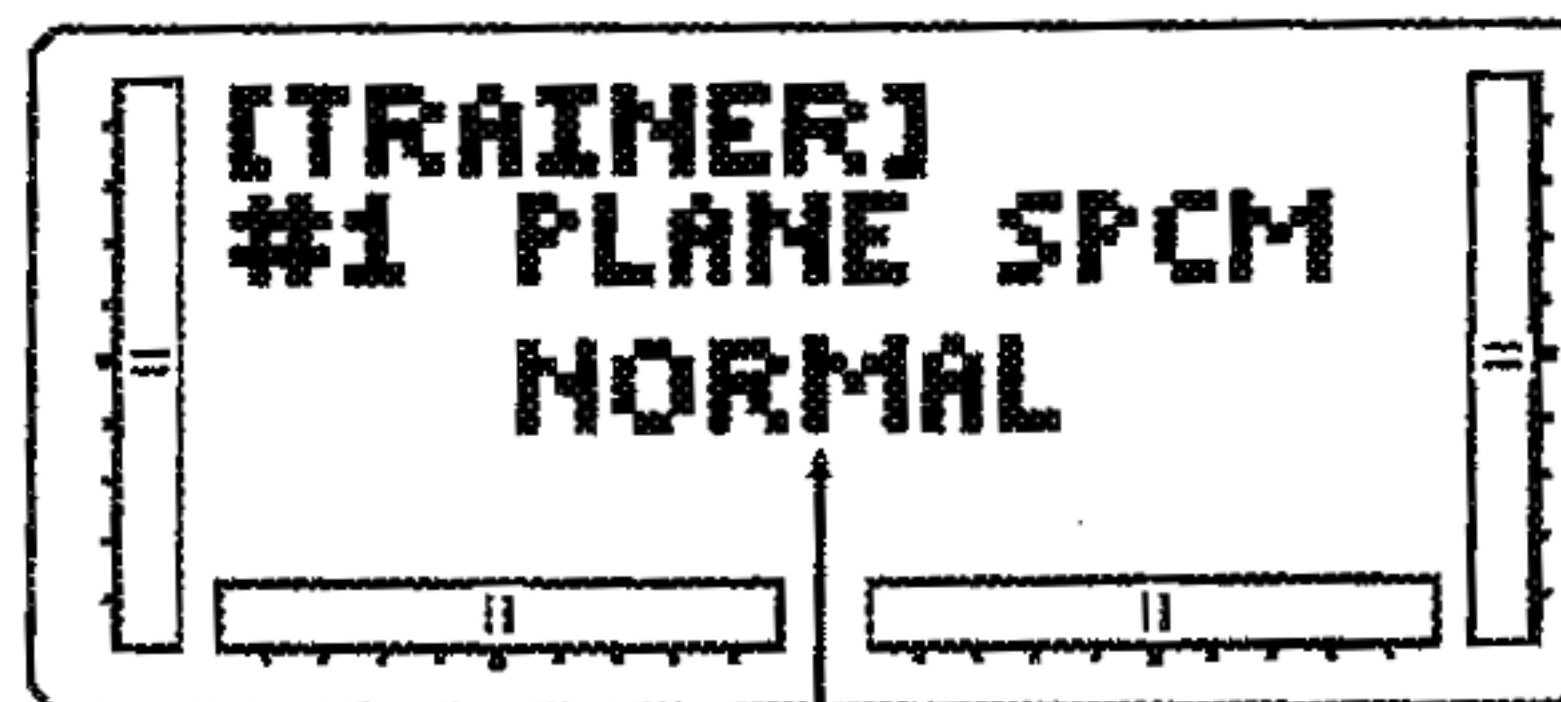
Normální režim (Normal): - Při tomto druhu provozu pracuje vysílač jako běžný „Buddy-Box“ systém. Vysílač může být použit jako podřízený nebo jako hlavní; v tomto režimu musí být ale reverzní přepínač a trimy podřízeného vysílače přizpůsobeny vysílači, který funguje jako „hlavní“ (učitel). Když bude v normálním režimu přepínač tohoto režimu učitel-žák aktivován, má žák kontrolu nad všemi funkcemi a ovladači.

Režim „Pilot Link“: - Když je tento režim zaktivován na hlavním vysílači, smí být podřízený vysílač přepnut zpět na své původní nastavení.

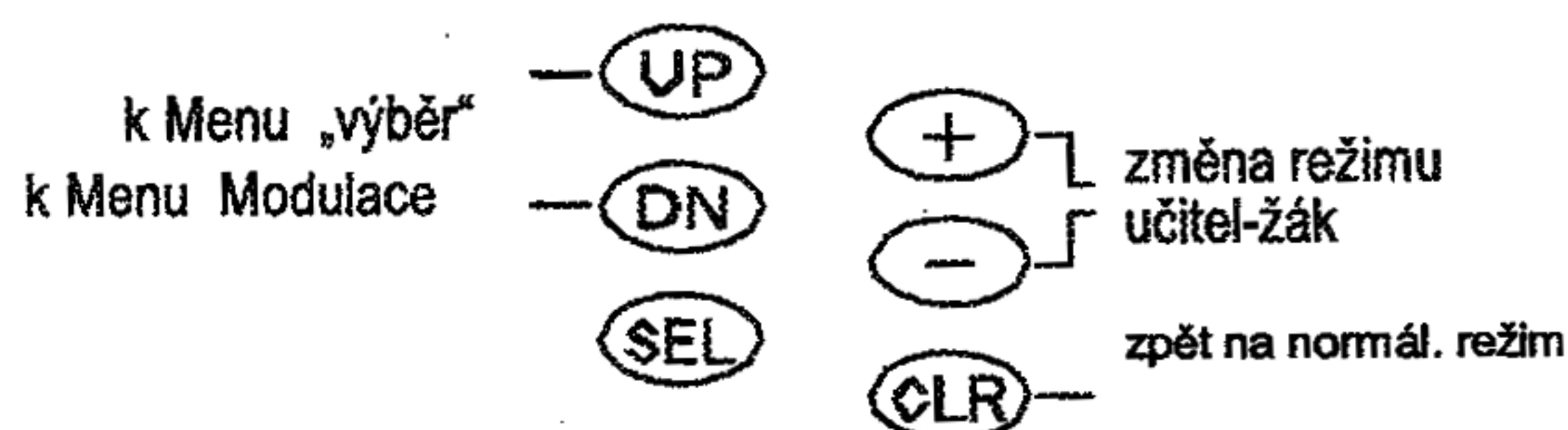
Podřízený vysílač může být jednoduše naprogramován na nepoužívané místo v paměti a pak přepnut na své původ. nastavení, přičemž bude potřeba všechny hodnoty trimů a přepínačů na podřízeném vysílači sesynchronizovat s hlavním vysílačem. Když bude použit tento režim, má žák kontrolu pouze nad čtyřmi základními kanály (plyn, křídélka, výškovka směrovka), zatím co učitel (Master) si ponechá kontrolu nad všemi ostatními funkcemi, jako jsou podvozek, dv.výchyly, program. mixy atd. Tak si může pilot komplexně vyzkoušet model, aniž by si musel pamatovat těžké polohy přepínačů.

Pilot Link + Slave: - Tento režim bude použit jen tehdy, když vysílač mx-12 bude fungovat jako podřízený vysílač a jiný vysílač pak bude sloužit jako hlavní s tím, že má aktivován program režimu „Pilot Link+ Slave“.

V tomto druhu režimu je vysílač automaticky ve správném režimu programu, ve kterém je ve spojení s hlavním vysílačem.



výběr režimu učitel-žák



Takto se dostanete k funkci Režim učitel-žák:

1. Podržte stisknutá tl. DOWN a SELECT a současně zapněte vysílač, dostanete se do režimu systému.
2. Stiskněte tl. UP nebo DOWN, dokud se na displeji nerozsvítí symbol „TRAINER“.
3. Stiskněte tl. (+) nebo (-), pro výběr typu tohoto režimu.
4. Když stisknete tl. CLEAR, vrátí se funkce „TRAINER“ do „NORMAL“ nastavení.
5. Tlačítkem DOWN-se dostanete na funkci MODULATION.
6. S tl. UP se dostanete na funkci SWITCH SEL.
7. Funkci opustíte, když současně stisknete tl. DOWN a SELECT.

Pozor: Podřízený vysílač musí být vždy v modulaci PPM. při aktivaci režimu „Pilot Link + Slave“ se automaticky nastaví druh modulace PPM.

Pro provoz funkce učitel/žák potřebujete násl. příslušenství:

4179.1

učitel/žák kabel pro vysílač mx-12.

3290.8

Pro kombinaci ručního vysílače Graupner s DSC-zdíčkou učitel/žák kabel pro vysílač mx-12
Pro kombinaci vysílače Graupner mc-... se zdíčkou pro zapojení vysílače učitele.

Režim systému

Výběr ovladačů

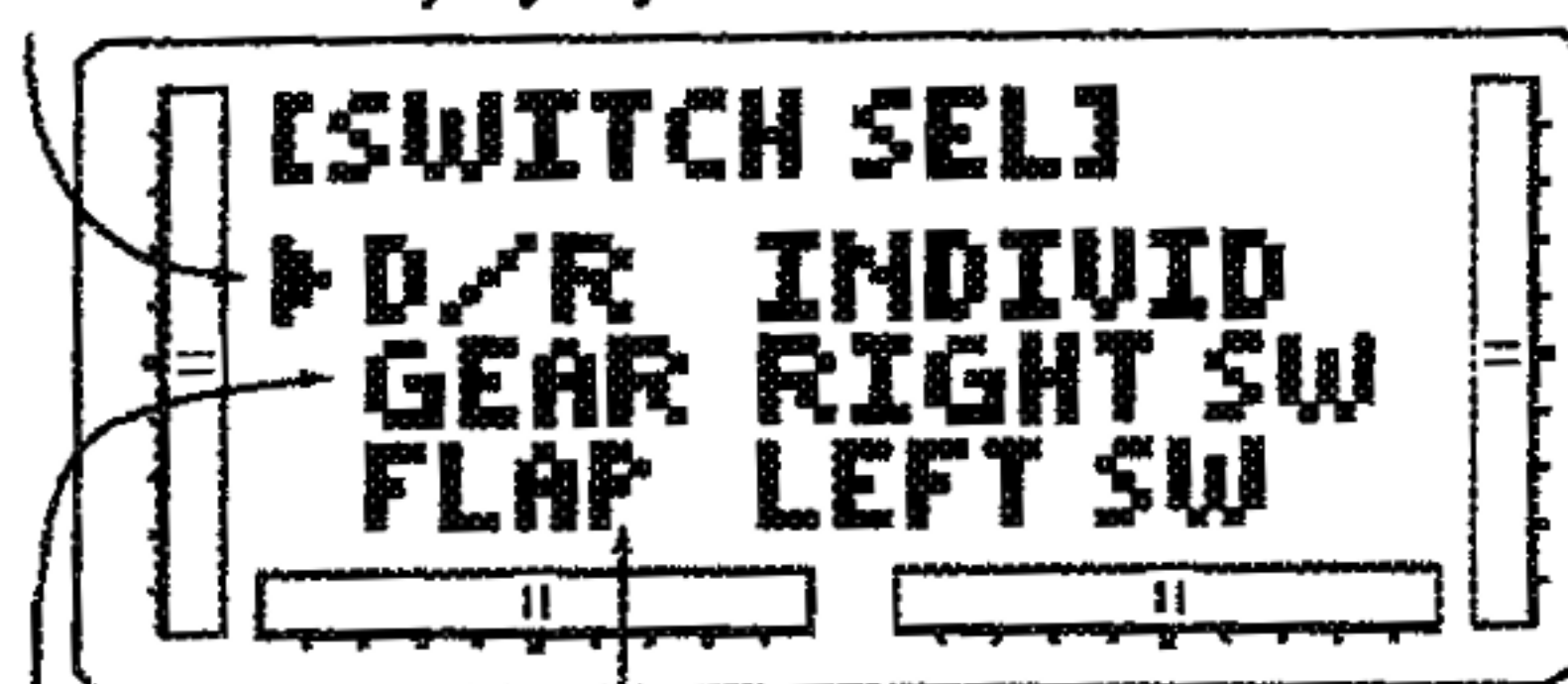
Pokud bude použit jiný model vysílače, je nutné, aby vysílač podřízený byl v modulaci PPM, aby s ním mohl vysílač mx-12 spolupracovat.

Výběr ovladačů (Switch Select)

Vysílač mx-12 umožňuje naprogramování různých opcí pro přepínač dvojí výchylky, podvozku a klapky (u vrtulníků: přepínač režimu letu).

Dvojí výchylky pro křídélka a výškovku mohou být naprogramovány tak, že mohou být přepnuty pouze jedním přepínačem, nebo můžete kombinovat funkce křídélka, směrovky a výškovky tak, že budou řízeny jedním ze čtyř přepínačů. Kanál podvozku se dá naprogramovat tak, že bude zapnut/vypnut buď jedním ze čtyř přepínačů nebo páčkovým vypínačem, což je při mixované metodě praktičtější. K tomu může být kanál klapky (u vrtulníků: kanál režimu letu) přepnut na přepínač nebo tlačítko.

zobrazení dvoj. výchylek



zobrazení podvozku

zobrazení klapky (Helí: režim letu)

k Menu "typ křídél"
(Helí: typ desek cyklíky) **UP**

k Menu „učitel/žák“ **DN**

výběr funkce **SEL**

+
- výběr ovladače

CLR — nastavení zpět

Režimy funkce modulace (modely letadel):

Dvojí výchylky

D/R INDIVID (přednastaveno)

V tomto režimu budou zvolené hodnoty křídélka a výškovky vzájemně nezávislé s ovladači ELEV D/R a AILE D/R.

Pozor: V tomto režimu je směrovka-D/R vždy na poloze „0“ a není volitelná. To je tak nastaveno.

COM AILE

V tomto režimu jsou zahrnuty hodnoty dvojích výchylek pro křídélka, směrovku a výškovku v AILE D/R.

COM ELEV

V tomto režimu jsou zahrnuty hodnoty dv. výchylek pro křídélka, směrovku a výškovku v ELEV D/R.

COM R-SW

V tomto režimu jsou zahrnuty hodnoty dv. výchylek pro křídélka, směrovku a výškovku vpravo nahoře v ovladači klapky.

COM L-SW

V tomto režimu jsou zahrnuty hodnoty dv. výchylek pro křídélka, směrovku a výškovku vlevo nahoře v ovladači podvozku.

Kanál podvozku

LEFT SW (přednastaveno)

Kanál podvozku bude obsluhován ovladačem vlevo nahoře.

AILE D/R

Kanál podvozku obsluhován ovladačem pro křídélka-dvojí výchylky.

ROCKER

Kanál podvozku bude obsluhován pravým páčkovým spínačem, který má tři polohy.

INHIBIT

Kanál podvozku je zavřen a v poloze střední, může tak fungovat jako podřízený kanál pro mixy.

RIGHT SW

Kanál podvozku bude obsluhován pravým horním ovladačem (pro klapky).

Kanál klapky

RIGHT SW (přednastaveno)

Kanál klapky obsluhován pravým horním ovladačem (pro klapky).

LEFT SW

Kanál klapky bude obsluhován levým horním ovladačem (pro podvozek).

ELEV D/R

Kanál klapky bude obsluhován ovladačem pro výškovku-dv. výchylky.

FLAP LVR

Kanál klapky bude obsluhován levou páčkou klapky, je proporcionální.

Režimy funkce modulace (modely vrtulníků)

Dvojí výchylky

D/R INDIVID (přednastaveno)

V tomto režimu budou zvolené hodnoty křídélka a výškovky vzájemně nezávislé s ovladači ELEV D/R a AILE D/R.

Pozor: V tomto režimu je směrovka-D/R vždy na poloze „0“ a není volitelná. To je tak nastaveno.

COM AILE

V tomto režimu jsou hodnoty dv. výchylek pro křídélka, výškovku a směrovku zahrnuty v ovladači AILE D/R.

Režim systému

Výběr typu konfigurace křídla, volba typu ocasních ploch

COM ELEV

V tomto režimu jsou hodnoty dv. výchylek pro křídélka, směrovku a výškovku zahrnuty do ovladače ELEV D/R.

COM R-SW

V tomto režimu jsou hodnoty dv. výchylek pro křídélka, směrovku a výškovku zahrnuty do pravého horního ovladače (klapek).

COM L-SW

V tomto režimu jsou hodnoty dv. výchylek pro křídélka, směrovku a výškovku zahrnuty do levého horního ovladače (podvozku).

Kanál podvozku

LEFT SW (přednastaveno)

Kanál podvozku bude obsluhován levým horním ovladačem (podvozek).

AILE D/R

Kanál podvozku bude obsluhován ovladačem pro křídélka-dv. výchylky.

ELEV D/R

Kanál podvozku bude obsluhován ovladačem pro výškovku-dv. výchylky.

INHIBIT

Kanál podvozku je uzavřen a nastaven na střed, může tak fungovat jako podřízený kanál pro mixy.

RIGHT SW

Kanál podvozku bude obsluhován pravým horním ovladačem klapek.

Režim letu

LEFT SW (přednastaveno)

Režim letu bude vybrán pravým horním ovladačem podvozku.

AILE D/R

Režim letu bude vybrán ovladačem křidélek-dv. výchylek.

ELEV D/R

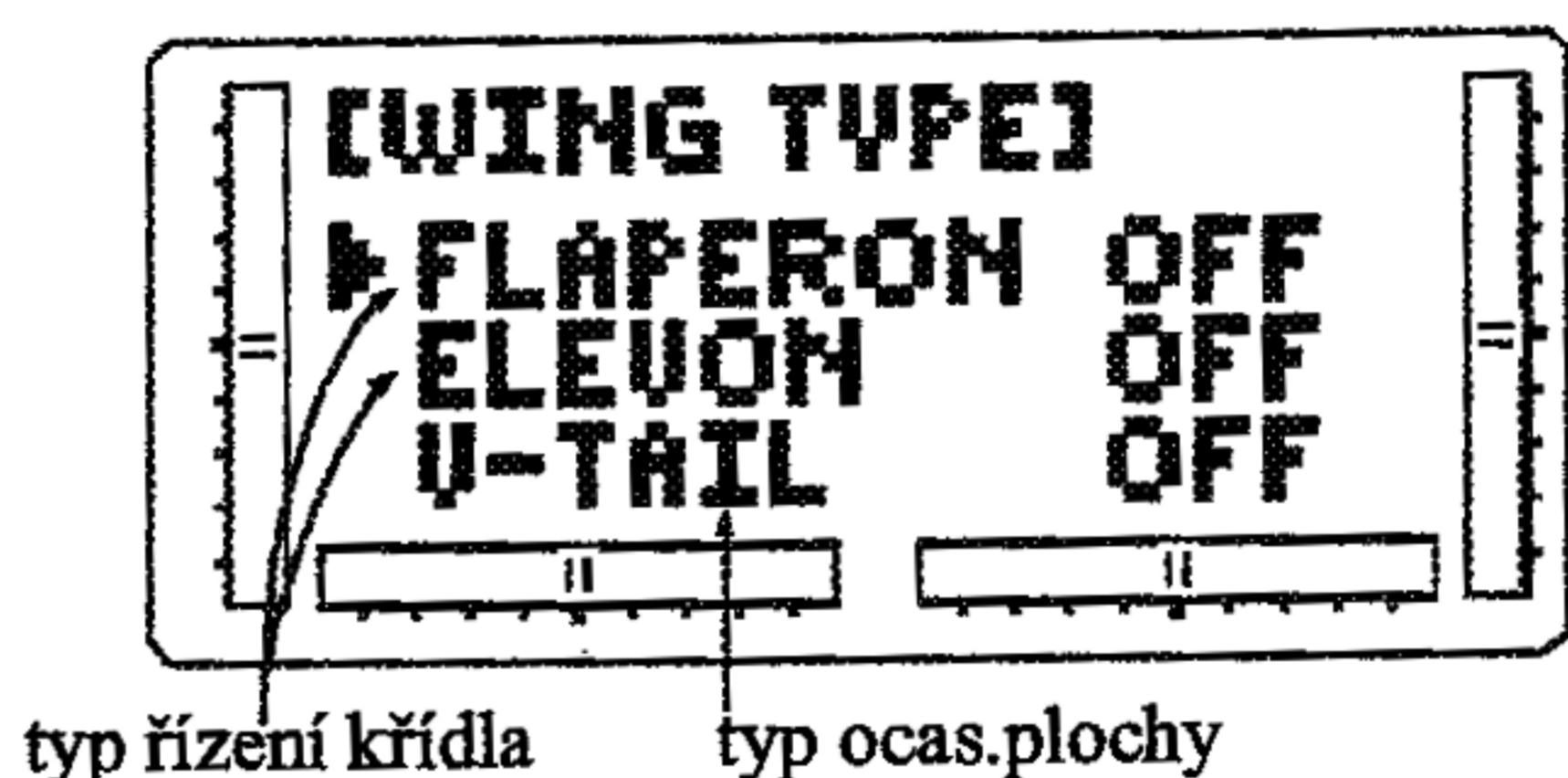
Režim letu bude vybrán ovladačem výškovky-dv. výchylek.

RIGHT SW

Režim letu bude vybrán pravým horním ovladačem

Výběr typu konfigurace křídla (Wing Type) a volba typu ocasních ploch

Můžete si vybrat mezi dvěma typy řízení křídel a typem letadla s motýlk. ocas. plochami: Flaperon, Elevon a V-Leitwerk/V-Tail, které jsou k dispozici a níže popsány.



k Menu výběr modelu (UP)

k Menu výběr ovladače (DN)

(+) vybraný typ
(-) zapojit/odpojit
(SEL) zpět na přednastavení
(CLR)

Definice typů řízení křídel

Normal

Použije se pro modely, kde jedno servo řídí obě křídélka. Tento režim je přednastaven a aktivován, když typy Flaperon, Elevon und V-Leitwerk jsou vypnuty.

Flaperon

Použije se pro modely, kde jsou křídélka řízena dvěma servy. Jako flaperony mohou být obě křídélka řízena

nezávisle na sobě.

Elevon

Určeno pro Delta-modely, kdy řídicí plochy pracují jak jako křídélka, tak i jako výškovka.

V-Leitwerk (V-Tail)

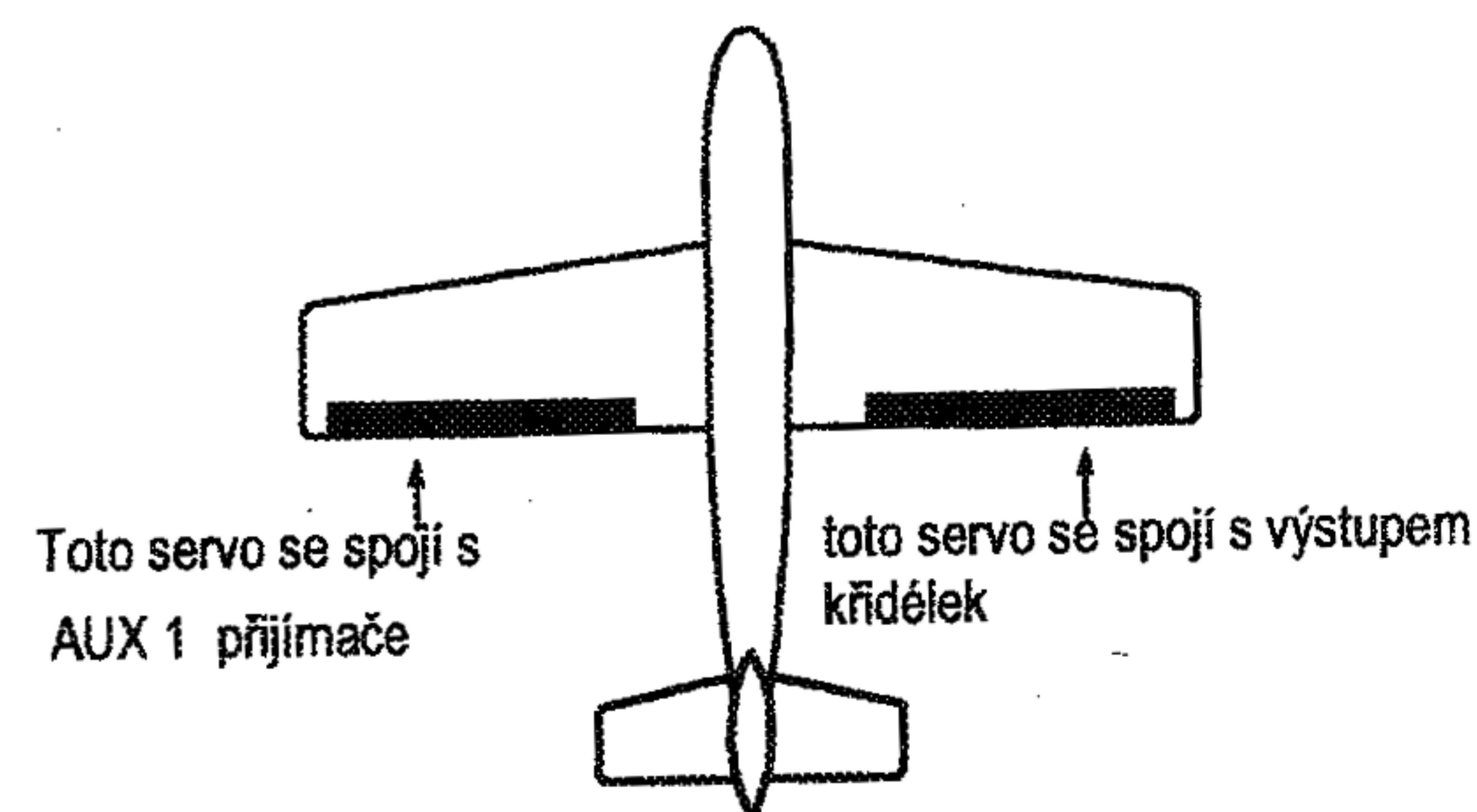
Pro modely letadel s motýlk. ocas. plochami.

Upozornění: Vlastní funkce vysílače nebudou

k dispozici, dokud je neaktivujete. Když budou aktivovány Flaperony, budou Elevony zablokovány. Když budou aktivní Elevony, jsou pak Flaperony a letadla s motýlk. plochami zablokovány. Nakonec budou Elevony zablokovány, když bude aktivní typ V-Leitwerk.

Typ řízení křídla - Flaperon

Flaperony umožňují použít existující křídélka jako klapky; mohou se pohybovat ve stejném smyslu jako klapky nahoru a dolů, ale přitom zůstanou plně funkční i jako křídélka.



Režim systému

Takto se pracuje s typem „Flaperon“:

1. Držte tl. DOWN a SELECT a zapněte vysílač.
 2. Stiskněte tl. UP či DOWN, dokud se nerozsvítí symbol WING TYPE.
 3. Stiskněte tl. (+) či (-), a vyberte symbol „FLPR“.
- Pozor:** u tohoto typu musí být jedno servo pro každé křídélko řízené plochy.

4. Zapojte levé servo křídélka s vstupem 1(AUX1) a pravé s výstupem křídélka (AILE) Vašeho přijímače.
5. Nyní vyzkoušejte, zda serva plochy jdou ve správném směru. Správně by se mělo vychýlit pravé křídélko nahoru a současně levé křídélko směrem dolů, a to na

	pravé	křivce.
na		

 Pro levou křivku platí: levé křídélko jde nahoru a pravé dolů. Pokud se takto křídélka nepohybují, použijte funkci „obrácení směru serva“, aby se tak směr vychýlení zkorigoval. Přečtete si odstavce o „Servo Revers“ systému.

Upozornění: Směr vychýlení serv bude pokaždé jednotlivě stanoven pomocí této funkce „Servo Revers“.

Jakmile je směr výchylek v pořádku, měli by být seřizeny dvojí výchylky, dráha serva, jemné dotrimování a diferenciacce křidélek.

Upozornění: Nastavení výchylek serv doleva/doprava pro každý kanál se provádí volbou funkce „Travel Adjust“ (viz výše). Přesné nastavení řízení křidélek se provádí funkcí dv. výchylek „Dual Rate“; viz výše.

Můžete také nastavit neutrální bod každého serva křídélka, a to pomocí funkce Sub Trim (viz výše).

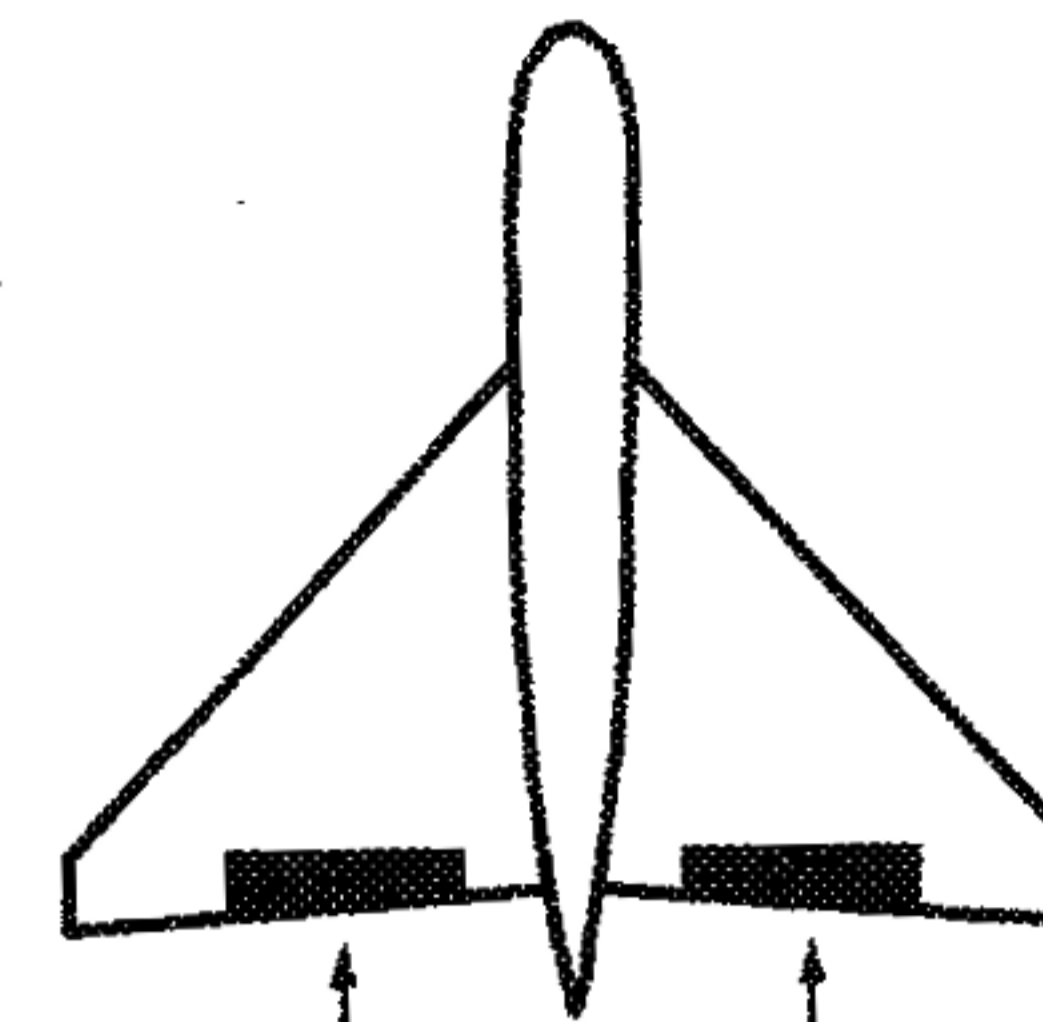
6. Přepínací knoflík pro klapky umístěný vlevo na vysílači řídí křídélka, když je používáte jako klapky. Pro nastavení funkce klapek, vyberte funkci „Flap System“ (viz str. 39) a zredukujte výchylky klapek na 0%.

Upozornění: Funkce „Flaperon“ vysílače mx-12 podporuje diferenciaci výchylek. Další informace viz výše v tomto návodu.

7. Stisknutím tl. DOWN- se dostanete na funkci volby ovladače „SWITCH SEL“.
8. Stisknutím tl. UP- se dostanete na funkci výběru modelu „MODEL SEL“.
9. Funkci typu modelu „MODEL TYPE“ opustíte, když současně stisknete tl. DOWN a SELECT.

Typ řízení křídla - Elevon

Jako další typ letadla pro vysílač mx-12 se nabízí mix. typ „Elevon“. Je určen pro dvě serva, které ovládají řídicí plochy na křídle. Na modelu ale chybí výškovka. Místo toho funguje knipl výškovky tak, že dvě serva plochy křídla se vychýlí ve stejném směru, a změní úhel náběhu modelu. Když naopak bude v činnosti knipl křidélek, vychýlí se tyto dvě serva plochy jako křídélka protichůdně.



levé servo na výstupu křidélek přijímače

pravé servo na výstupu výškovky přijímače

Takto se pracuje s typem letadla „Elevon“:

1. Držte současně tl. DOWN a SELECT a zapněte vysílač.
 2. Stiskněte tl. UP nebo DOWN, dokud se nerozsvítí symbol určení typu křídla „WING TYPE“.
 3. Vyberte typ „Elevon“, a to pomocí tl. (+) nebo (-).
 4. Stiskněte tl. SELECT a vyberte funkci „Elevon“.
- Pozor:** Pro funkci Elevon potřebujete pro každou plochu křídélka vlastní servo plochy.
5. Spojte levé Elevon-servo s výstupem křídélka (AILE) a pravé servo s výstupem výškovky (ELEV) Vašeho přijímače GRAUPNER.
 6. Vyzkoušejte, zda se serva vychylují ve správném směru. Při pohybu kniplotem výškovky se musí pohybovat ve stejném směru. Pokud tomu tak není, musíte použít funkce „obrácení smyslu serv“ a směr výchylek otočit.

Režim systému

Upozornění: Směr vychýlení serv bude pokaždé jednotlivě stanoven pomocí této funkce „Servo Revers“. (viz přísl. odstavec tohoto návodu).

7. Jakmile je směr vychýlek v pořádku, měli by být seřizeny dvojí vychýlky, dráha serva, jemné dotrimování a diferenciací křidélek..

Upozornění: Můžete provést přizpůsobení dráhy serva vpravo/vlevo, nahoru i dolů pro každý kanál. Viz funkce „Travel Adjust“.

8. Pro rozšíření hořejších dat platí, že dráha každého serva je automaticky ohraničena na 75% svého rozsahu činnosti. Tím je zabezpečeno, aby servo nepřekročilo hranice své činnosti. Pokud nebudete tyto hranice akceptovat, mohlo by dojít v důsledku přetočení serv k jejich poškození.

Upozornění: Doladění Elevonů se provádí funkcí dvojích vychýlek (viz výše). Můžete také nastavit neutrální bod každého serva, a to pomocí funkce Sub Trim (viz výše). Také diferenciací křidélek může být také aplikována u vysílače mx-12 (viz odstavec o diferenciaci křidélek).

9. Stisknutím tl. DOWN- se dostanete na funkci „SWITCH SEL“ (výběr ovladače).

10. Stisknutím tl. UP se dostanete na funkci „MODEL SEL“.

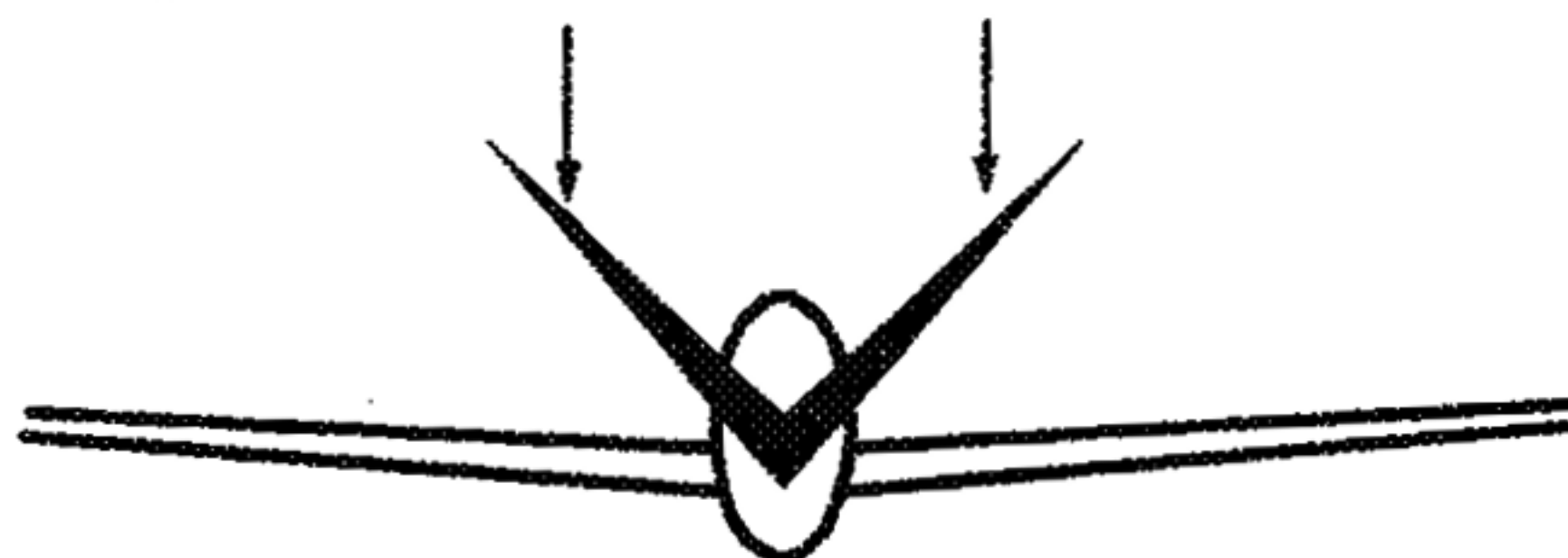
11. Funkci „WING TYPE“ opustíte současným stisknutím tl. DOWN a SELECT.

Typ „V-Tail (V-Leitwerk)“:

Váš vysílač mx-12 zná také typ letadla s motýlk. ocas.plochami . Model potřebuje dvě serva ocas.ploch.

levé servo na výstupu
křídélka přijímače

pravé servo na výstupu
výškovky přijímače



Takto se pracuje s typem letadla „V-Tail“:

1. Držte současně tl. DOWN a SELECT a zapněte vysílač.
 2. Stiskněte tl. UP nebo DOWN, dokud se nerozsvítí symbol určení typu křídla „WING TYPE“.
 3. Tlačítkem SELECT vyberte funkci „V-Tail“.
 4. Stisknutím tl. (+) nebo (-) můžete vybrat symbol „V-Tail“.
 5. Spojte servo, které řídí levou plochu s kanálem výškovky a servo pro pravou plochu s kanálem směrovky Vašeho přijímače.
- Upozornění:** Funkce jako jsou obrácení smyslu serva, nastavení dráhy serva, dvojí vychýlky, jemné dotrimování atd. mohou být nastaveno samostatně pro každé servo.
6. Vyzkoušejte, zda serva se vychylují na správný směr. Při pohybu kniplu výškovky se musí obě říditelné plochy pohnout ve stejném směru nahoru/dolů.

Pokud tomu tak není, musíte použít funkci obrácení smyslu serv.

Upozornění: Směr vychýlení každého serva se upravuje pomocí funkce „obrácení smyslu serv“ – viz přísl. odstavec návodu.

7. Jakmile je směr vychýlek v pořádku, měli by být seřizeny dvojí vychýlky, dráha serva, jemné dotrimování a diferenciací křidélek.

Upozornění: Nastavení vychýlek serv doleva/doprava se provádí funkcí „Travel Adjust“.

8. Pro rozšíření hořejších dat platí, že dráha každého serva je automaticky ohraničena na 75% svého rozsahu činnosti. Tím je zabezpečeno, aby servo nepřekročilo hranice své činnosti. Pokud nebudete tyto hranice akceptovat, mohlo by dojít v důsledku přetočení serv k jejich poškození.

Upozornění : Doladění „V-Leitwerk“ se provádí funkcí dvojích vychýlek (viz výše). Můžete také nastavit neutrální bod každého serva, a to pomocí funkce Sub Trim (viz výše).

9. Stisknutím tl. DOWN- se dostanete na funkci „SWITCH SEL“.

10. Stisknutím tl. UP se dostanete na funkci „MODEL SEL“.

CETECOM ICT Services GmbH
EC Identification number 0682
notified by the German Government

**CERTIFICATE
EXPERT OPINION**

as authorized body in accordance with the R&TE Directive (2002/95/EC) of 27.06.2002

Registration No.: **0044388-003**

Certificate Holder: **Greipner GmbH & Co. KG**
Hauptstrasse 54/56
D-73239 Kirchheim/Taub.

Product Designation: **see 02**

Product Description: **Short Range Device**

Product Manufacturer: **Greipner GmbH & Co. KG**
Hauptstrasse 54/56
D-73239 Kirchheim/Taub.

Applicable requirements	Specifications / Standards	Submitted documents	Result
EMC Directive	EN 300 328-1 V1.1.1 (2002-08)	Test Report	conform
R&TE, Annex 2/3	EN 300 328-2 V1.1.1 (2002-08)		

Marking: The product shall be marked with CE, our notified body number and the Class II Identifier (short sign) as shown right below.

CE 0682 

Number of operators: **1**

Notified by: **28/04/2005**
Place, Date of issue

CETECOM ICT Services GmbH, Unternehmensstr. 10, D-73239 Kirchheim/Taube
http://www.cetecom.de

Key: Y = yes, N = no, EXPERT OPINION
Registration: 0044388-003 Date: 28/04/2005
Page 1 of 2

Product Characteristics:
Transmitter for remote controlled model

Frequency Range: 34.992 - 35.225 MHz
35.825 - 36.012 MHz
40.985 - 41.385 MHz
41.685 - 41.700 MHz

RF Output Power (ERP): < 100 mW

Type of Modulation: FM (FCM / PPM)

Number of RF Channels: 1

Channel Separation: 10 kHz

Operation Mode: simplex

Duty Cycle: up to 100%

Antenna: rod telescopic antenna

Temperature Range: -15 °C to +55 °C

Conformity Details:

Applicable	Standard / Test report number, issue & laboratory
EMC Directive	EN 300 328-1 V1.1.1 (2002-08)
R&TE, Annex 2/3	EN 300 328-2 V1.1.1 (2002-08)

Test Report 23853-05-01153 issued 2005-04-28 by CETECOM ICT

Miscellaneous:
* TCF according to the application

CETECOM ICT Services GmbH
CETECOM

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Registration No.: **0044388-003** Number of operators: **1**

Certificate Holder: **Greipner GmbH & Co. KG**
Hauptstrasse 54/56
D-73239 Kirchheim/Taube

Product Designation: **see 02**


Product Description: **Short Range Device**
(transmitter for remote controlled model)

Product Manufacturer: **Greipner GmbH & Co. KG**
Hauptstrasse 54/56
D-73239 Kirchheim/Taube

Applicable	Specifications / Standards	Submitted documents	Result
EMC Directive	EN 300 328-1 V1.1.1 (2002-08)	Test Report	conform
R&TE, Annex 2/3	EN 300 328-2 V1.1.1 (2002-08)		

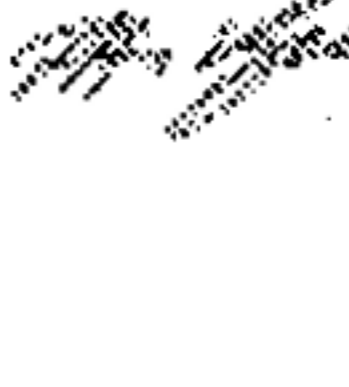
Statement: This equipment conforms to the requirements of parts thereof to the above mentioned specifications.

CETECOM ICT Services is authorized as an authorized body in accordance with the R&TE Directive (2002/95/EC) of 27.06.2002

CE 0682 

Notified by: **28/04/2005**
Place, Date of issue

CETECOM ICT Services GmbH, Unternehmensstr. 10, D-73239 Kirchheim/Taube
http://www.cetecom.de

CE 0682 

GRAUPNER | JR

R E M O T E C O N T R O L

GRAUPNER GMBH & CO. KG
POSTFACH 1242
D-73220 KIRCHHEIM/TECK
GERMANY
<http://www.graupner.de>

Availability and changes to specifications reserved.
Supplied only through approved specialist dealers.
We will gladly supply addresses of suppliers. We
accept no liability for printing errors.

Printed in Germany 05/05

We have checked the information in these instructions with great care
and believe it to be correct. However, we accept no liability of any
kind for errors, omissions and printing errors. GRAUPNER reserves
the right to modify the software and hardware features described in
this manual at any time and without prior notification.