

REGULÁTORY PRO BEZKARTÁČKOVÉ (STŘÍDAVÉ) MOTORY

PHOENIX • PHOENIX ICE LITE
PHOENIX ICE • PHOENIX ICE HV
PHOENIX HV



NÁVOD K OBSLUZE

BEZPEČNOST NA PRVNÍM MÍSTĚ !



Výrobce ani dovozce neodpovídá škody nebo zranění, způsobené používáním výrobků.



Výrobky jsou určeny pouze pro dospělé.



Uvědomte si, že při používání elektromotoru může dojít k jeho neočekávanému roztočení a tím k roztočení vrtule nebo rotoru. Chovejte se podle toho.



Před seřizováním systému s připojením na zdroj proudu doporučujeme sejmout vrtuli, u vrtulníků sejmout pastorek motoru.



Doporučujeme, abyste se před létáním seznámili s místními zvyklosti a předpisy.



Nikdy nelétejte poblíž osob



Regulátory PHOENIX jsou určeny pro modely letadel a vrtulníků. Použití pro jiný účel má za následek zánik záruky!

BEC (battery eliminator circuit)

Řada PHOENIX

BEC umožňuje napájení přijímače a serv pomocí **pohonné** baterie, prostřednictvím kablíku mezi regulátorem a přijímačem. Lineární systém BEC dodá z pohonné baterie LiPo-2S proud o velikosti až 3A. Velikost proudu je ovšem omezená. Větší počet článků baterie **SNIŽUJE** velikost proudu. Následující tabulku můžete použít pro odhad počtu serv

| Typ serva | 5-6 článků | 7-8 článků | 9-10 článků | Více než 10 článků |
|------------------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|---------------------------|
| Standardní, mikro | 4 | 4 | 4 | Nepoužívat BEC |
| Serva s velkým momentem, digitální | 4 | 4 | 2 | Nepoužívat BEC |

Pokud chcete použít pro pohon motoru víc než 10 článků Ni-xx, musíte BEC vyřadit. Můžete jednoduše vystříhnout kousek červeného kablíku z třech kablíků propojení regulátoru s přijímačem. Nebo vysuňte dutinku červeného kablíku z konektoru přijímače (ostrým nožem nebo špendlíkem mírně zvedněte plastový jazýček na konektoru a dutinku vytáhněte). V každém případě pak vyčnívající kontakt bezpečně odizolujte. Pak můžete k napájení Rx a serv použít separátní baterii.

Proud z obvodů BEC nepoužívejte pro napájení jiných spotřebičů (obrysová světla atd.)

Řada PHOENIX ICE A PHOENIX ICE LITE

Regulátory Phoenix Ice (8S) a Phoenix Ice Lite (6S) mají vestavěny obvody pro spínaný BEC. Spínaný BEC poskytuje max. proud až 5A při velikosti napájecího napětí až 8S.

Řada PHOENIX HV A PHOENIX HV

Regulátory jsou určeny pro vyšší napětí pohonné baterie a obvody BEC nemají. K napájení přijímače a serv je nutno použít zvláštní baterii.



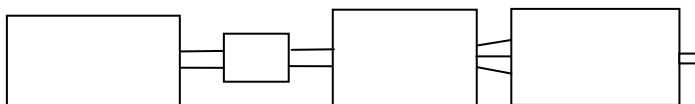
Nikdy neodpojujte červený kablík regulátorů Phoenix HV a Phoenix Ice HV.

Proud 5A je obvykle více než dostatečný pro většinu aplikací. Větší spotřebu proudu mohou mít některé velké vrtulníky. Důrazně doporučujeme: V tomto případě si požadovanou spotřebu proudu předem spolehlivě zjistěte. Pokud proud 5A nepostačuje, doporučujeme použít náš regulátor CC BEC PRO, který je schopen dodat proud až 20A ze zdroje s napětím až 12S.



Poznámka: Když hodláte použít pro napájení dílů palubní RC soupravy externí zdroj, u regulátorů Phoenix / Phoenix Ice / Phoenix Ice Lite je nutné přerušit červený vodič v kablíku, který spojuje regulátor a přijímač!

Zapojení systému



Baterie

Konektor

Regulátor

Motor



Jakékoliv změny v zapojení (vlození kontaktních měřících přístrojů atd.) jsou na vlastní riziko uživatele a mají za následek zánik záruky!

1. Připojení konektoru pro baterii

Konektor se připojuje na stranu regulátoru, ze které vystupují **2 kablíky** a konektor pro připojení k přijímači. Podle potřeby zkraťte kablíky, vystupující z baterie. Z konců kablíků odstraňte izolaci a propojte pomocí Vašich oblíbených konektorů. **ČERVENÉ kablíky jsou VŽDY PLUS, ČERNÉ VŽDY MINUS.** Přepólováním na straně baterie regulátor okamžitě a spolehlivě zničíte. Spoje pečlivě izolujte smršťovací bužirkou.

2. Připojení motoru

Motor se připojuje na stranu regulátoru, ze které vystupují **3 kablíky**. Tyto kablíky podle potřeby zkraťte. Nezkracujte kablíky, vedoucí z motoru. Z konců kablíků odstraňte izolaci a spájejte. Před pájením nezapomeňte na kablíky

navléknout kousky smršťovací bužírky. Pohonný systém propojte a vyzkoušejte správný smysl otáčení. Smysl otáčení je možno změnit prohozením libovolných dvou kablíků motoru. **NIKDY NE** přepólováním baterie !!! **NEDOKONALÉ PROPOJENÍ (STUDENÝ SPOJ, ROZPOJENÍ) VEDE KE ZNIČENÍ REGULÁTORU !!!**

3. Připojení přijímače

Připojte přijímačový konektor do příslušného výstupu přijímače (pro řízení motoru). Pokud použijete systém BEC, přijímač a serva budou napájena prostřednictvím zmíněného přijímačového konektoru. Další baterii do přijímače nezapojujte.



Regulátory Phoenix HV nemají obvody BEC, pro napájení palubního systému je třeba použít zvláštní baterii nebo regulátor napětí („externí BEC“).



Uživatelé vysílačů FUTABA musí změnit smysl řízení kanálu plynu – viz instrukce pro vysílač.

4. Změna smyslu rotace

Smysl otáčení je možno změnit prohozením libovolných dvou kablíků motoru. **NIKDY NE** přepólováním baterie !!! Smysl otáčení je také možno změnit naprogramováním sadou Castle Link.

5. Montáž regulátoru

Regulátor namontujte tak, aby dioda LED byla vně (viditelná). K upevnění můžete použít např. „suchý zip“ nebo oboustrannou lepicí pásku. Pokud použijete stahovací pásku, nedávejte ji přes regulátor ale raději přes kablíky vstupu a výstupu. Regulátor nedávejte do dalšího obalu, aby se mohl chladit.

Použití regulátorů Phoenix



Postup při zapojení regulátoru

1. Připojte přijímačový kablík k příslušnému výstupu přijímače.
2. Zapněte vysílač, páku plynu dejte do střední polohy.
3. Připojte k regulátoru pohonnou baterii. Pohonný systém nebude fungovat, pokud ovládací páka plynu na vysílači nebude v pozici „stop“ (dole). Teprve poté dojde k iniciaci regulátoru (k funkčnímu propojení).
4. Když jste připraveni k letu, přesuňte páku do polohy „stop“. Tak se teprve regulátor do systému zapojí.

Zapojení regulátoru je signalizováno trilkem (zvuk vydává motor). Počet článků Li je dán počtem pípnutí. Skutečná aktivace regulátoru nastane až po přesunutí páky do nejnižší polohy a je opět signalizována trilkem.



Zásadně zapínejte nejprve vysílač, pak teprve přijímač (a regulátor). V každém případě držte model tak, aby při neočekávaném roztočení motoru nedošlo k poranění. K tomu může dojít po zapnutí některých přijímačů v režimu fail-safe nebo u přijímače Spektrum.



Před létáním s novým regulátorem vždy proveďte test dosahu rádiové aparatury. Zkoušejte v režimu malých, středních a nejvyšších otáček.

| | |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LED | LED slouží pro indikování průběhu programování. Dále slouží pro indikování plného plynu. |
| Ztráta signálu | Při ztrátě nebo špatné kvalitě signálu Phoenix zastaví motor. Přesunutím páky do polohy stop na cca 2 sekundy se regulátor může znovu připojit. |
| Bezpečné zapnutí | Aby se regulátor připojil do systému (inicioval), je nutné přesunout plynovou páku do polohy stop. Motor se nemůže rozběhnout, dokud regulátor není iniciován. |

Regulátor lze naprogramovat podle požadavků uživatele. Regulátor je z výroby nastaven tak, aby vyhovoval pro většinu běžných aplikací. V tom případě se nic programovat nemusí. Tato standardní nastavení je možno změnit buďto pomocí plynové páky v programovacím režimu nebo počítačem a propojkou Castle Link. Propojením s počítačem se programování výrazně usnadňuje a možnosti programování se dále rozšiřují.

| | |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nastavení vypínacího napětí | Regulátor je možno naprogramovat tak, že po snížení napětí na nastavenou hranici dojde k zastavení motoru nebo omezení jeho výkonu. |
| Omezení proudu | Regulátor může indikovat příliš vysoký proud a zastavit motor. |
| Nastavení brzdy | Otáčení motoru se po přesunutí páky plynu do polohy stop zastaví. |

| | |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Způsob ovládání plynu | Uživatel může zvolit automatické nastavení koncových poloh plynu (autokalibrace), koncové body mohou být pevně nastaveny, nebo je možno zvolit speciální režim plynu pro vrtulníky. |
| Nastavení časování motoru („předstih“) | Nastavením je možno zlepšit účinnost motoru. V základním nastavení se časování motoru automaticky optimalizuje. |
| Nastavení způsobu vypnutí | Po dosažení vypínacího napětí (první řádka tabulky) je možno zvolit pomalé nebo rychlé odpojení motoru. |

Odstraňování problémů

Problém (nejčastější): Vše je správně zapojeno, BEC pracuje (přijímač a serva), ale motor se neroztočí.

Řešení: Regulátor nedostal signál plynu STOP a není iniciován. Přesvědčte se, zda jsou krajní polohy plynové páky vysílače naprogramovány na maximální rozsah. Snižujte plyn, dokud neuslyšíte tón iniciace. U starších počítačů, které nejsou řízeny procesorem, nastavte trim plynu do nejnížší polohy. Zkuste obrátit na vysílači smysl ovládáním plynu (Futaba).

Problém: *Při každém přesunutí páky na plný plyn se motor po několika sekundách zastaví, i když je baterie plně nabitá.*

Řešení: Regulátor automaticky vypne přívod proudu do motoru po poklesu napětí pod nastavenou hranici. LED opakovaně bliká 2x za sebou. Tím je Váš model chráněn před totální ztrátou řízení, která by byla způsobena nízkým napětím v systému. Je možné, že napětí baterie klesá příliš rychle. Typickou příčinou je příliš vysoký proud tekoucí do motoru. Zkuste použít vrtuli o menším průměru nebo použijte baterie s vyšší kapacitou, které jsou schopny dávat vyšší proud.

Problém: *LED se rozsvítí při přidání plynu.*

Řešení: To je normální a správná funkce. V nastaveném režimu autokalibrace plynu se dioda rozsvítí ještě před přesunutím páky do polohy plný plyn. Můžete dát páku na doraz.

Problém: *Nic nefunguje, ani serva ani motor.*

Řešení: Zkontrolujte, zda všechny propojky jsou správně zapojeny a mají dobrý kontakt. Zkontrolujte polaritu zapojení (+/-). Pokud závada trvá, kontaktujte Vašeho prodejce nebo přímo firmu Castle Creations.

Chybové kódy

Chyby jsou indikovány jen od verze firmware 1.55 a vyšší (od 15.12.2006).

| | |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 pípnutí/bliknutí | Selhání rozběhu motoru (zablokování motoru při rozběhu) |
| 2 pípnutí/bliknutí | Nízké napětí (napětí <u>nižší než hodnota</u> odpojovacího napětí – baterie asi není plně nabita, regulátor detekoval nesprávný počet článků) |
| 3 pípnutí/bliknutí | Překročení velikosti proudu (proud je vyšší, než regulátor dovoluje) |
| 4 pípnutí/bliknutí | Problém motoru - náraz vrtule do překážky (<u>zablokování motoru</u>), ztráta synchronizace atd. |
| 5 pípnutí/bliknutí | Nadměrná úroveň rušení radiového spojení, není signál |
| 6 pípnutí/bliknutí | Přehřátí |

Všechny regulátory Castle, připnuté ke zdroji proudu jedenkrát pípnu v intervalu 20 sekund. Tím se připomíná, že regulátor je připojen ke zdroji proudu. Když se regulátor neodpojí, stále odebírá proud. Hlubokým vybitím se baterie zničí.

Červená dioda

- Blikáním se indikuje počet článků a chybové kódy
- Slabým blikáním se indikuje nízký plyn
- Silným blikáním se indikuje vysoký plyn
- Trvalé svícení indikuje plný plyn
- Rychlé blikání indikuje zamčený režim governor

Žlutá dioda

jen pro regulátory ICE – bliká při logování dat, trvalé svícení ohlašuje zaplnění paměti.

Zelená dioda – zatím nepoužita

Programování regulátorů PHOENIX a PHOENIX HV

Regulátory mohou pracovat **zcela bez programování**, tak jak jsou nastaveny při výrobě. To vyhovuje pro většinu běžných aplikací. Uživatel má však

možnost měnit vlastnosti regulátoru tak, aby odpovídaly všem jeho speciálním požadavkům včetně požadavků pro úspěšný provoz elektrovrtulníků.

Regulátor je možno programovat pomocí plynové páky vysílače. Daleko příjemnější a velmi komfortní je programování pomocí počítače. Pro spojení regulátoru s počítačem je potřebný adaptér Castle Link (prodáváný zvlášť). **Programování počítačem umožňuje velmi snadné nastavení i dalších parametrů, které jsou při programování plynovou pákou nedostupné.**

Propojení regulátorů PHOENIX a PHOENIX ICE s propojkou Castle Link

Jednotka Castle Link i regulátor jsou při programování napájeny z USB portu počítače, žádný další zdroj proudu není potřebný.

Propojení regulátorů PHOENIX HV a PHOENIX ICE HV s propojkou Castle Link

Regulátory typu HV nemají zdroj proudu pro programování procesoru regulátoru. Ten musí být při programování napájen z připojené pohonné baterie. Jako „pohonná baterie“ pro tento účel může být připojena libovolná baterie, sestavené z nejméně 4 článků LiPo. Regulátor připojte **nejprve** k adaptéru Castle Link, teprve **poté** zapojte baterii. Při opačném postupu se regulátor k adaptéru Castle Link programově nepřipojí.

Programování plynovou pákou

Vstup do programování se může zdát trochu komplikovaný. Je to tak úmyslně naprogramováno proto, aby se uživatel nemohl dostat do programovacího režimu žádným náhodným způsobem. To by mohlo způsobit opravdu vážné obtíže.

Programování je postaveno na principu otázek a odpovědí. Otázky pokládá regulátor pomocí sekvence záblesků diody, na které odpovídáte přesunutím plynové páky do horní krajní polohy nebo do dolní krajní polohy.

| | | |
|---------------------------------------|----------|------------|
| Horní krajní poloha, plný plyn | = | ANO |
| Dolní krajní poloha, stop | = | NE |

Otázky klade regulátor pomocí záblesků diody (a současně pípáním motoru, pokud je připojen). Program postupuje přes všechny parametry a všechna jejich nastavení.

Základní poloha plynové páky při programování je uprostřed (v neutrálu).

Příklad: Programování parametru 3 (brzda), nastavení 2 (tvrdá pomalá) se indikuje 3x bliknutím/pípnutím s následným 2x bliknutím/pípnutím. To se

opakuje tak dlouho, dokud uživatel neodpoví ANO nebo NE přesunutím páky plynu nahoru nebo dolů.

Když uživatel odpoví NE, program pokračuje nabídkou dalšího nastavení (3x bliknutím/pípnutím s následným 3x bliknutím/pípnutím). Když uživatel odpoví ANO, regulátor tuto skutečnost potvrdí rychlými opakovanými záblesky/pípáním. Poté program pokračuje nabídkou dalšího parametru (nastavení již bylo zvoleno). V našem případě opakovaným (4x bliknutím/pípnutím s následným 1x bliknutím/pípnutím).

Když uživatel odpoví na všechny otázky na nastavení parametru NE, zachová se výchozí nastavení.

Při programování není nutno procházet všechny parametry. Jakmile jste naprogramovali co jste potřebovali, stačí regulátor odpojit od zdroje a tím programování ukončit.

1. Vstup do programovacího režimu

1A. Aby systém vydával pípání, musí být k regulátoru připojen motor. Zapněte vysílač, přijímač zatím nezapínejte. Přesuňte páku plynu na vysílači do **horní polohy (plný plyn)**.

1B. K regulátoru připojte baterii. Ozve se tón první iniciace. Po chvíli regulátor krátce pípne a dioda začne opakovaně krátce blikat. Pokud dioda svítí nepřetržitě, regulátor nedostal správný signál pro plný plyn. Překontrolujte nastavení plynu na vysílači, přesuňte trim.

1C. Přesuňte ovládací páku vysílače do **střední polohy**. Po chvíli regulátor krátce pípne a dioda opakovaně dvakrát krátce bliká.

1D. Přesuňte ovládací páku vysílače znovu do **horní polohy**. Po chvíli regulátor krátce pípne a dioda opakovaně třikrát krátce bliká.

1E. Přesuňte ovládací páku vysílače znovu do **střední polohy**. Po chvíli regulátor **čtyřikrát** krátce pípne. Dioda opakovaně krátce bliká, s přestávkou.

Jste již v programovacím režimu a regulátor již pokládá první otázku (1x bliknutí/pípnutí s následným 1x bliknutí/pípnutí = parametr 1, nastavení 1).

2. Programování

Parametr 1A - nastavení vypínacího napětí PHOENIX/PHOENIX ICE

| Nastavení | | Použití |
|-----------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Auto-LiPol (*) | Automaticky nastavuje 3,0 V/článek pro 2-4 Li-xx články. Počet článků se ohlásí po připojení regulátoru počtem pípnutí. Nepoužívejte pro baterie NiCd a NiMH. Nastavení z výroby. |
| 2 | 4,0 V | Pro 5 Ni-xx článků |
| 3 | 5,0 V | Pro 5-8 Ni-xx článků |
| 4 | 6,0 V | Pro 5-10 Ni-xx nebo 2 Li-xx článků |
| 5 | 9,0 V | Pro 5-16 Ni-xx nebo 3 Li-xx článků (pro více než 10 článků Ni-xx resp. 3S LiPo nepoužívejte BEC !) |
| 6 | 12,0 V | Pro 16 Ni-xx nebo 4 Li-xx články (pro více než 10 článků Ni-xx resp. 3S LiPo nepoužívejte BEC !) (*) až 20 článků pro PHX 60/80/125 |

Parametr 1B - nastavení vypínacího napětí PHOENIX HV/PHOENIX ICE HV

| Nastavení | | Použití |
|-----------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Auto-LiPol (*) | Automaticky nastavuje 3,0 V/článek pro 2-4 Li-xx články. Počet článků se ohlásí po připojení regulátoru počtem pípnutí. Nepoužívejte pro baterie NiCd a NiMH. Nastavení z výroby. |
| 2 | 12,0 V | Pro 4 články LiPo |
| 3 | 18,0 V | Pro 6 článků LiPo |
| 4 | 24,0 V | Pro 8 článků LiPo |
| 5 | 30,0 V | Pro 10 článků LiPo |
| 6 | 36,0 V | Pro 12 článků LiPo |

Poznámka: Nejčastější nastavení vypínacího napětí je 3,0V na článek.
V každém případě však čtěte pokyny výrobce akumulátorů.

Parametr 2 - omezení proudu

Poznámka: Nastavení tohoto parametru je na vlastní riziko a nevztahuje se na ně záruka. Doporučujeme, aby parametr nastavovali jen opravdu zkušení uživatelé.

Parametr určuje chování motoru při proudovém přetížení.

| Nastavení | | Použití |
|-----------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Vysoká citlivost | Velmi nízký práh, velmi rychlé zastavení motoru při přetížení |
| 2 | Střední citlivost | Nízký práh, rychlé zastavení motoru. |
| 3 | Standardní citlivost (*) | Standardní nastavení, zastavení po krátké prodlevě. Nastavení z výroby. |
| 4 | Nízká citlivost | Vyšší práh, zastavení motoru po prodlevě. Vhodné pro vrtulníky a elektrovětroně. Na vlastní riziko !!! |
| 5 | Bez omezení | Na vlastní riziko, mimo podmínky záruky !!! |

Parametr 3 – nastavení brzdy

Měkká brzda brzdí na cca 50%, tvrdá na 100%.

| Nastavení | | Použití |
|-----------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Měkká pomalá brzda (*) | Běžné použití, sklopná nebo pevná vrtule. Nastavení z výroby. |
| 2 | Tvrdá pomalá | Přímý náhon vrtule s požadavkem rychlého zastavení vrtule. |
| 3 | Měkká rychlá | Rychlé zastavení vrtule, pro soutěžní létání. |
| 4 | Tvrdá rychlá | Velmi rychlé zastavení motoru. Opatrně, příliš rychlé zastavení motoru může poškodit převodovku. |
| 5 | Vyřazení brzdy | Vrtulníky atd. |

Parametr 4 - způsob ovládání plynu



Nastavení způsobu ovládání plynu je velmi důležité. Čtěte pozorně text v následující tabulce. Další informace můžete najít na našich stránkách, v popisu propojky Castle link.

| Nastavení | | Použití |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Autokalibrace (*) | Běžné použití pro letadla, nevhodné pro vrtulníky. Pro správnou kalibraci je nutno přesunout před každým startem na čtyři sekundy páku na plný plyn. Nastavení z výroby. |
| 2 | Pevná hodnota | Všechny plošníky, vrtulníky s pevným úhlem listů rotoru, vrtulníky s řízením kolektivu. Je možno nastavit krajní hodnoty plynu a křivky plynu, vše naprogramované na vysílači. Regulátor „poslouchá“ nastavení vysílače. |
| Nastavení s plynem typu governor – jen pro vrtulníky <i>Všele doporučujeme, abyste nastavení typu governor prováděli pomocí počítače a propojky Castle Link. Jen tak jsou dostupné další programovatelné parametry, které jsou specializovány pro ovládání motoru vrtulníku.</i> | | |
| 3 | Governor dolní | Vrtulníky s řízením kolektivu. Governor udržuje konstantní otáčky. Nastavením plynové páky se určuje počet otáček. To je výhodné pro vrtulníky s kolektivním řízením. Nastavení „governor dolní“ poskytuje přesnější řízení v oblasti nízkých otáček. Nastavení pro nízké otáčky je vhodné pro motory s malým počtem pólů (Hacker, Feigao, Himax). Brzda je v této aplikaci VŽDY vyřazena. |
| 4 | Governor horní | Vrtulníky s řízením kolektivu. Governor udržuje konstantní otáčky. Nastavením plynové páky se určuje počet otáček. To je výhodné pro vrtulníky s kolektivním řízením. Nastavení „governor horní“ umožňuje přesnější řízení v oblasti vysokých otáček. Nastavení pro vysoké otáčky je vhodné pro motory s vysokým počtem pólů (Aveox, Astro, Mega, Neu, oběžky). Brzda je v této aplikaci VŽDY vyřazena. |

Parametr 5 – nastavení časování motoru („předstih“)

| Nastavení | | Použití |
|-----------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Velký úhel | Větší výkon na úkor účinnosti. |
| 2 | Standardní úhel (*) | Pro standardní použití pro většinu aplikací. Dobrý poměr výkonu a účinnosti. Nastavení z výroby. |
| 3 | Malý úhel | Nejvyšší účinnost, nejdelší doba letu. |

Parametr 6 – nastavení způsobu vypnutí

| Nastavení | | Použití |
|-----------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Tvrdé vypnutí (*) | Okamžité zastavení motoru při dosažení vypínacího napětí. Motor je možno znovu nastartovat přesunem páky do polohy stop. Jen pro aplikace, u kterých není náhlé zastavení motoru nebezpečné. Nastavení z výroby. |
| 2 | Měkké vypnutí | Snížení přípusti plynu při nízkém napětí nebo při proudovém přetížení. Užitečné pro vrtulníky, 3D létání a všude tam, kde by náhlé zastavení motoru bylo nebezpečné. |

Parametr 7 – nastavení startu motoru

| Nastavení | | Použití |
|-----------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Velmi měkký start | Pro modely s převodovkami. Velmi pomalé roztočení motoru v režimu governor. |
| 2 | Měkký start (*) | Většina běžných aplikací, pomalé roztáčení v režimu governor. Nastavení z výroby. |
| 3 | Tvrký (rychlý) start | Rychlý start motoru, rychlé roztočení v režimu governor. Doporučujeme použít ve vrtulníkovém režimu bez použití governoru. |

Parametr 8 – nastavení spínací frekvence PWR

Platí pouze pro regulátor PHX-35 a vyšší

| Nastavení | | Použití |
|-----------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Nastavení 1: 13kHz (*) | Pro většinu motorů. Doporučeno pro naprostou většinu RC aplikací. Nastavení z výroby. |
| 2 | Nastavení 2: 22 kHz | Pro motory s nízkou induktancí |
| 3 | Nastavení 3: 41 kHz | Pro motory s velmi nízkou induktancí |

VÁŠ REGULÁTOR PHOENIX SE VŮBEC NEMUSÍ PROGRAMOVAT.

Pro jednoduché aplikace stačí zapojit a letět. Základní nastavení není ovšem vhodné pro všechny typy modelů.

Základní nastavení bez programování:

- * Automatická detekce počtu LiPo článků s měkkým odpojením při vybití baterie
- * Automatická kalibrace rozsahu řízení plynu
- * Zastavení motoru při ztrátě signálu nebo významném rušení

Když máte ovšem na funkci regulátoru speciální požadavky, můžete regulátor snadno naprogramovat.

Regulátor je možno programovat plynovou pákou vysílače nebo programovacím kitem Castle Link.



Zakoupením adaptéru Castle Link se navíc otevírají další široké možnosti programování většího počtu parametrů a upravení funkce regulátoru přesně podle Vašich potřeb.

Zároveň můžete stáhnout z Internetu zdarma nejnovější úpravy firmware i programového vybavení počítače a nainstalovat.

POZNÁMKY K PROGRAMOVÁNÍ

Vysílače různých výrobců se liší nastavením šířky signálu pro ovládání serv a regulátorů. Následkem toho mají např. serva s různými vysílači různou neutrální polohu.

To se týká i řízení regulátorů. Jejich výrobci kvůli dosažení univerzality obvykle řeší problém zúžením pásma ovládání (páka plynu pak nefunguje v plném rozsahu svého pohybu) nebo nutností kalibrovat plyn před každým startem.

Firma CASTLE umožňuje kalibrovat regulátory s daným vysílačem jednou provždy.

Použití:

Elektrovětroně a podobné modely, kde řízení plynu není kritické:

V regulátoru je možno nastavit „automatickou kalibraci“ (Auto-Calibrate), pro kalibrování stačí startovat s plným plynem.

Motorové akrobatické modely, vrtulníky:

Pro využití pohybu páky plynu v celém rozsahu jejího pohybu je nutné nastavit režim „pevné koncové body“ (Fixed-Endpoints) a PROVÉST VZÁJEMNOU KALIBRACI regulátoru s vysílačem. Pro další správné nastavení režimu governor pro vrtulníky je kalibrace nezbytná.

Všechny tyto informace a mnoho dalších v češtině najdete na našem webu, v rámci popisu propojky CASTLELINK nebo v helpu aplikace pro CastleLink.

Speciálně se jedná o texty (překlady článků Steve Rogerse) – najdete je prokliknutím z popisu propojky CastleLink:

Programování koncových bodů křivky plynu

http://www.horejsi.cz/DataFiles/castle/setup/Fixed%20Endpoints_CZ.pdf

Programování velikosti otáček v režimu governor

http://www.horejsi.cz/DataFiles/castle/setup/Set%20RPM%20Governor%20Mode_CZ.pdf

Programování autorotace

http://www.horejsi.cz/DataFiles/castle/setup/Auto%20Rotation_CZ.pdf

Naprogramování regulátoru pomocí propojky CastleLink případně s pomocí spojky QuickLink je velmi snadné. Přečtení článků Vás uchrání od zbytečného zklamání a budete schopni využít obrovské spektrum možností, které regulátory CASTLE nabízejí.

ZÁRUKA

Záruční podmínky podléhají příslušným zákonům, platným v ČR.

Záruka se nevztahuje na mechanické poškození, na poškození vzniklé přetížením obvodů regulátoru případně obvodů BEC, na poškození vlivem neodborné montáže, vlivem vlhkosti, znečištění atd.

Dovoz, distribuce, překlad:

Hořejší model s.r.o.

Slovanská 8

326 00 Plzeň

tel 377 429 869

info@horejsi.cz

www.horejsi.cz