

# YGE 35LVT, 65LVT, 95LVT

## Technická data

- Specifikovaný proud (v názvu regulátoru) je maximální trvalý proud
- Pro LiPo 2-6S, snížení výkonu při poklesu napětí
- Spínaný BEC
- Omezení proudu
- Možnost odpojení při poklesu napětí
- Nastavitelný režim konstantních otáček (Governor)
- Měkký start
- Aktivní volnoběh
- Časování nastavitelné v 6 stupních nebo automatické
- Nastavitelná brzda
- Akro brzda pro F3A
- Frekvence 16 – 32 kHz
- Max. otáčky motoru 240 000 (2-póly)
- Varování pro vysokou teplotu a přetížení
- Anti-flash: potlačení jiskry při propojování (od 65LVT)
- Základní nastavení pomocí plynové páky
- Rozšířené nastavení a telemetrie: pomocí počítače
- Možnost připojení k počítači pomocí USB adaptéru (není součástí regulátoru)

Typ9	35A	65A	95A
BEC 5,5 – 8,4V	5/10A	8/18A	8/18A
Rozměry v mm	47 x 24 x 8	64 x 26 x 9	78 x 32 x 15
Hmotnost bez/s kabely	13/25	30/45	63/93
Průřez kabelů bat/motor mm2	2,5/1,5	2,5/2,5	4/4

**Regulátor je před použitím třeba nastavit!** (neplatí pro VBC + NEO – viz dále)

### Mode 1: Governor V-stabi (externí governor)

Výstupní kabel se signálem pro otáčky zasuněte do vstupu přijímače rpm/tele nebo do příslušného portu FBL. Viz také dále. Ujistěte se, že konektory jsou zasunuty se správnou polaritou.

V jednotce FBL aktivujte režim rpm.

### Mode 2: Standard governor

V tomto režimu je aktivní běžný governor. Pokud chcete měnit během letu otáčky, nastavte na počátku otáčky ve výši nejméně 70%. Pak je možno přepínat mezi různými otáčkami.

### Mode 3: Uložení governoru

V tomto režimu je nutno na začátku nastavit nejvyšší otáčky, obvykle ve výši 70%, často ve výši 100%. Regulátor uloží příslušné parametry. Následně můžete startovat s nízkými otáčkami a během letu přepínat.

Podrobnosti nastavení najdete na [www.yge.de](http://www.yge.de)

Governor v módech 2 a 3 (výše) začíná fungovat od otáček ve velikosti 50%. Proto nedoporučujeme létat s otáčkami nižšími, než 50%.

Doporučujeme následující nastavení:

Visení (nízké otáčky)	55 ... 70%
Standard	70 ... 80%
3D	80 ... 90%

Pokud jsou otáčky rotoru příliš vysoké, použijte menší pastorek nebo motor s nižším KV. Pozor: pro speciální aplikace, např. pro těžké makety, doporučujeme startovat s vyššími otáčkami.

### Mode 4: Elektrovětroň s brzdou

Mód nastaví vhodné parametry pro typický elektrovětroň, včetně brzdy.

### Mode 5: Letadlo, bez brzdy

Mód nastaví vhodné parametry pro typické letadlo, bez brzdy.

### Mode 6: Letadlo s brzdou typu F3A

Mód nastaví vhodné parametry pro letadlo typu F3A, včetně brzdy typu Acro.

### Start:

Po připojení baterie se ozvou 3 klesající tóny. Musí být připojen motor, protože ten vydává akustické signály. Poté se ozve sekvence zvuků podle počtu článků baterie. Dlouhé pípnutí pro 5 článků, krátké pro 1 článek.

Příklad: dlouze, dlouze, krátce, krátce: 5+5+1+1 = 12 článků. Pokud je vše v pořádku, potvrdí se čtyřmi klesajícími tóny.

Regulátor je nyní připraven k letu.

### Upozornění:

#### Přepólování baterie vede ke zničení regulátoru a ztrátě záruky!

Pro připojení baterie a motoru používejte zásadně čisté zlacené konektory. Dobrá volba jsou konektory o průměru 4 nebo 5,5 mm. Oxydované konektory nebo konektory s malou silou pro spojení okamžitě vyměňte. Nekvalitní propojení může (mimo jiné) při spojení generovat nebezpečné špičky napětí. Největší délka kabelů propojení baterie a regulátoru je 30 cm. Pokud to z nějakých důvodů nestačí, vložte mezi napájecí kabely přídatné kondenzátory (nízké ESR). Doporučujeme použít náš modul YGE Caps 7.

Kabely mezi regulátorem a motorem mohou být dlouhé. Můžete je zkroutit do svazku. Tak se minimalizuje rušení magnetickým signálem.

### Programování módů

1. V zájmu bezpečnosti sejměte všechny rotorové listy a/nebo vrtuli!
2. Zapněte vysílač a přesuňte páku plynu na 100%
3. Připojte baterii k regulátoru a počkejte na dokončení signalizace v stupu domenu: 20x :  
♪♪♪♪ ... ♪♪♪♪, potvrzení ♪♪
4. Přesuňte páku plynu na minimum a zvolte režim:

♪	Vbar – gov	Mode 1
♪♪	Režim Governor	Mode 2
♪♪♪	Uložení Governoru	Mode 3
♪♪♪♪	Větroň, s brzdou	Mode 4
♪♪♪♪♪	Letadlo, bez brzdy	Mode 5
♪♪♪♪♪♪	Letadlo, brzda typ F3A	Mode 6

5. Zvolte mód: při potřebném počtu pípnutí přesuňte páku na maximum. Potvrzení ♪♪. Pokud nezvolíte žádný mód, volby se opakují počínaje módem 1.

6. Po zvolení módu přesuňte páku na minimum. Potvrzení ♪♪.

Poté se ozve série pípnutí podle počtu článků baterie. Regulátor je připojen a připraven k použití.

### Nastavení počítačem

Po nastavení módu jsou automaticky zvoleny všechny vhodné parametry. Nástroj PC používejte v co nejmenším rozsahu. Obvykle stačí naprogramovat nastavení telemetrie a velikost napětí BEC.

Pro připojení k PC a programování je nutno použít USB-adapter (volitelné příslušenství).

### Autorotace a obnovení funkce plynu

Je nutné, aby během autorotace nebyl stažen plyn na nulu. Po případném přidání plynu by totiž došlo k pomalému rozběhu motoru a patrně tedy k havárii. Doporučujeme nastavit plyn pro autorotaci na 10 – 20%. Čím nižší by byl plyn, tím větší zatížení pohonu při rozběhu.

Ani správné obnovení funkce plynu není okamžité, manévr provádějte v přiměřené výšce.

Jakmile model přistane, okamžitě pohon úplně vypněte. Jinak by mohlo dojít k neočekávanému roztočení rotoru.

### BEC

Regulátor musí být připojen k počítači adaptérem. Napětí BEC je pak možno nastavit pomocí počítače, po krocích 0,1V. Kromě napájení soustavy z obvodů BEC je možno připojit i záložní baterii, bez nutnosti použít diody. Je ale třeba nastavit BEC tak, aby se napětí z regulátoru a z baterie lišila jen málo. Např. pro nastavené napětí BEC ve velikosti 8V použijte baterii LiPo 2S. Pro napětí 5,5 – 6V použijte čtyřčlánek NiMH.

V každém případě nejprve zapojte regulátor a teprve poté záložní baterii. Při opačném postupu by nemusela pracovat správně telemetrie.

### Ochrana baterie, ochrana proti nízkému napětí

Při snížení napětí baterie se automaticky sníží výkon. Pokud nedojde k ukončení odběru energie, motor se následně vypne.

### Aktivní volnoběh

Nastavení volnoběhu v % se vztahuje k maximálnímu proudu - podle typu regulátoru

## Varování pro vysokou teplotu a přetížení

Když teplota regulátoru překročí nastavenou hranici díky přetížení nebo nedostatečnému chlazení, po přistání dioda opakovaně 3x bliká a regulátor (motor) opakovaně 3x pípá. Motor se ale během letu nevypne. V případě, že teplota dosáhne kritickou hranici, výkon se sníží na 70%.

Regulátoru je nejvíce zatěžován v rozmezí zhruba od poloviny plynu až do skoro plného plynu. Kdyby se teplotní varování opakovalo, snižte zatížení nebo zdokonalte chlazení regulátoru.

Varování berte vážně. Součásti regulátoru jsou při vyšší teplotě velmi namáhány, což se může negativně projevit na jejich životnosti.

Chlazení je možno vylepšit nejen zvětšením průřezu pro vstup vzduchu, ale také pro jeho výstup. Ohřátý vzduch musí snadno vycházet z prostoru regulátoru.

## Varování

Před připojením baterie se ujistěte, že v dosahu vrtule nebo rotoru nejsou žádné předměty nebo osoby, které by s nimi mohly přijít do kontaktu. Mohlo by dojít ke ztrátám na majetku nebo k poranění osob.

Nikdy nepoužívejte regulátory, které byly nějakým způsobem poškozené mechanicky, přepólováním, vlhkostí atd.

Závady se nemusí projevit hned!

## Analýza varovných zpráv

Na regulátoru jsou dvě diody: žlutá pro indikaci stavu a červená pro indikaci chyby. Sekvence blikání ohlašuje typ chyby. Pokud se nesprávné chování ukončí, blikání po cca 1 minutě ustane.

## Počet blikání

2x	Identifikace nízkého napětí
3x	Vysoká teplota
4x	Nadměrný proud
5x	Chyba signálu přijímače
6x	Selhání startu
7x	Přetížení BEC

## Propojení

Master



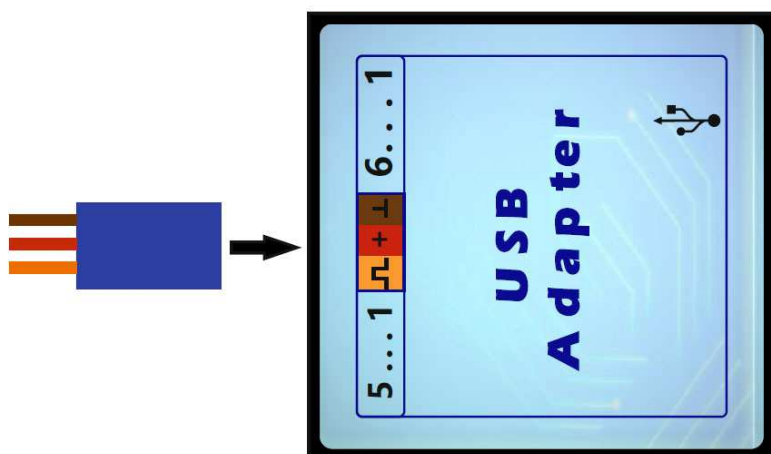
Telemetrie



## 95LVT

Port BEC-slave slouží pro zdvojení kabelu a jeho průřezu. Je možno zasunout ho do libovolného volného portu přijímače.

## Připojení regulátoru k adaptéru USB



## Telemetrie

Když používáte záložní baterii, v každém případě zapojte nejprve regulátor k baterii. Tak se začne napájet. Teprve pak zapojte záložní baterii. Kdybyste tento postup nedodrželi, telemetrie by nemusela fungovat. Regulátor posílá do systému všechna data, která se vztahují k pohonu: napětí, proud, kapacitu, napětí pro BEC, otáčky, procento plynu, PWM, varování teploty systému BEC, chybová hlášení. Záleží na přijímači a vysílači, která data se budou zobrazovat na displeji vysílače.

### YGE (naprogramováno)

Protokol YGE je určen pro propojky YGE TexY (Futaba, Spektrum, FrSky, Core), MSH Brain 2 a Spirit FLB.

### Jeti ExBUS

Pokud je to potřebné, musí se udělat upgrade přijímače na Jeti ExBUS (nikoliv EX !). Jsou aktivní přijímačové porty E1 nebo E2.

Nejprve se musí nastavit setup, poté zvolit protokol telemetrie „Jeti ExBus“.

Parametry regulátoru najdete v Jetibox menu pod „Mx“.

### Adresy pro Multiplex MSBv2

V software PC zvolte telemetrický protokol MSBV2. Zde je také možno zvolit nebo potlačit adresy telemetrických dat.

### Graupner

V PC software zvolte telemetrický protokol HoTT V4. Telemetrie se dá naprogramovat na vysílači v příslušném menu.

Max. PWM se zobrazuje v rámci BEC-Temp. Data pro senzor ESC-senzor poskytují pro současné zaslání dost prostoru.

Parametr PWM je důležitý pro nastavení rozsahu governoru u mnoha vrtulníků

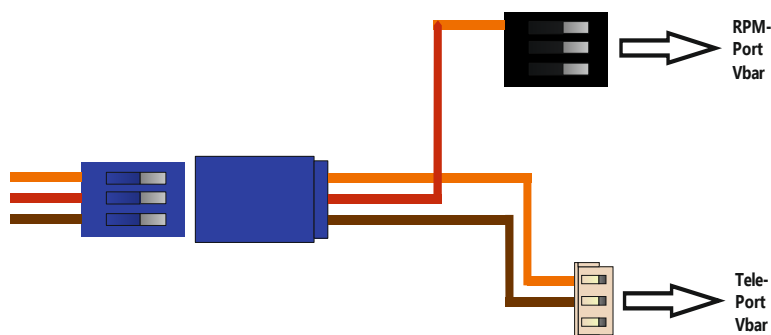
### Mikado

Pokud použijete Vbar s NEO, k programování nebudete potřebovat počítač. Regulátor má funkci Auto-Detect a parametry nastavuje automaticky po startu.

Také parametry telemetrie se nastavují pouze prostřednictvím vysílače. Předem je ale třeba nainstalovat do VCB aplikaci Yge-App.

To se netýká jiných zařízení V-bar jako Mini V-bar nebo Silverlite.

Adaptér pro připojení governoru V-bar a telemetrie VBC (volitelné příslušenství)



### Záruka

Záruční podmínky jsou v souladu s podmínkami EU. Další záruční podmínky se neposkytují. To se týká zejména poranění nebo ztrátám na majetku v důsledku nesprávné funkce regulátoru. Pro takové záležitosti nelze záruku uplatňovat. Výrobce ani dovozce nemají žádnou kontrolu nad způsobem použití regulátoru.

### Výhradním majitelem tohoto návodu je firma Hořejší model s.r.o.

Jakékoliv šíření nebo jiné publikování bez předchozího písemného souhlasu firmy Hořejší model s.r.o. je zakázáno.

### Poslední revize: 21.8.2023

Hořejší model s.r.o.

Slovanská 1276/8

32600 Plzeň

Tel. 00420 377429869

[info@horejsi.cz](mailto:info@horejsi.cz)

[www.horejsi.cz](http://www.horejsi.cz)