

Maxir4

4 BLADES MICROHELI



4 MAXIR
FOUR BLADES

**Doplněk návodu
Addendum to standard Maxir instruction**

© LAheli 2005

Teorie / Theory

Maxir4 je postaven s hlavou bez stabilizačního mechanismu „padel“. Řízení „bezpádlové“ mechaniky má některá specifika z důvodu odlišného způsobu stabilizace. Maxir4 is built with head without stabilizing paddles. Piloting flybarless machine has some specific features due to different stabilizing mechanism.

**S modelem tohoto typu by NIKDY neměl létat začátečník!
Pro řízení je nutná zkušenost s létáním s modelem vrtulníku.**

Minimální doporučené pilotní schopnosti:

- víšení ve všech polohách včetně polohy „nosem k sobě“ a bočních poloh
- pomalý plynulý let s udržováním stálé výšky na minimální rychlosti libovolným směrem

**Model of this type should be never piloted by beginner!
You need to be experienced in flying helicopter models before trying Maxir4.**

Minimal recommended experience should include:

- hover in all possible directions including nose-in and side-in
- slow smooth flight maintaining attitude in any possible direction

Rotorová hlava je stabilizována měkkým uložením nosičů listů v hlavě. Listy mají možnost kývat. Pokud list kývne nahoru, tak pákové poměry mechanismu zajistí snížení jeho náběhu. Při výkyvu směrem dolů je děj obdobný.

Rotor head is stabilized by soft blade holder mount into the head. Blades can flap. When blade is flapping upwards, levers lower its pitch. The downward flap is similar.

Při nastavování mechaniky je proto nalezení správné tuhosti uložení listů klíčovým bodem.

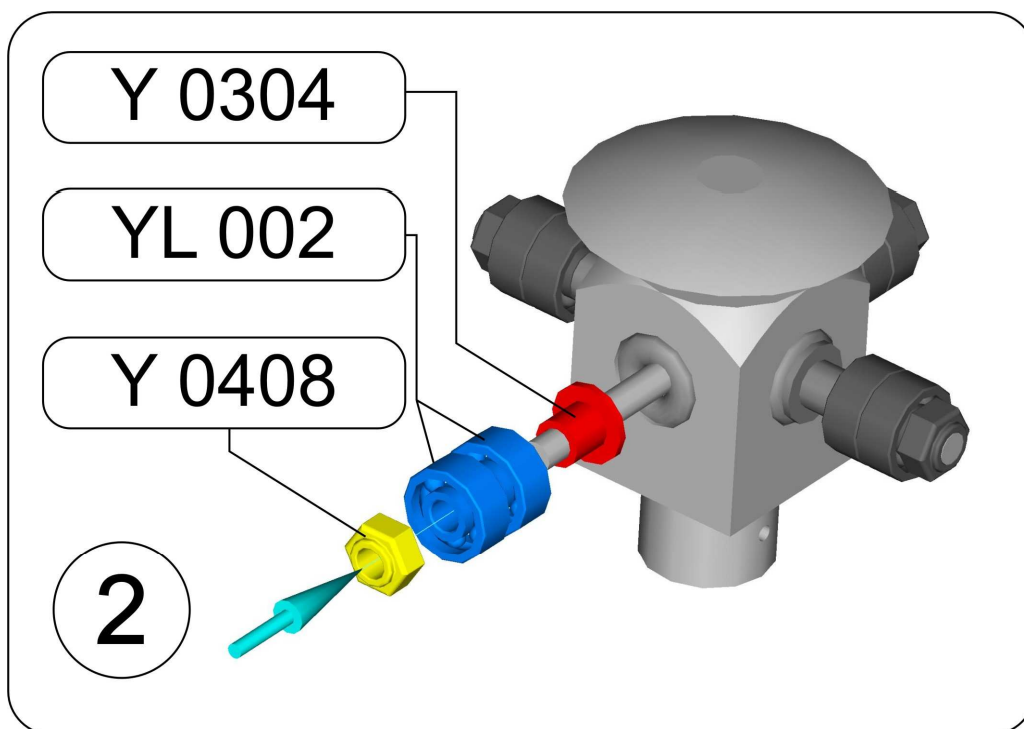
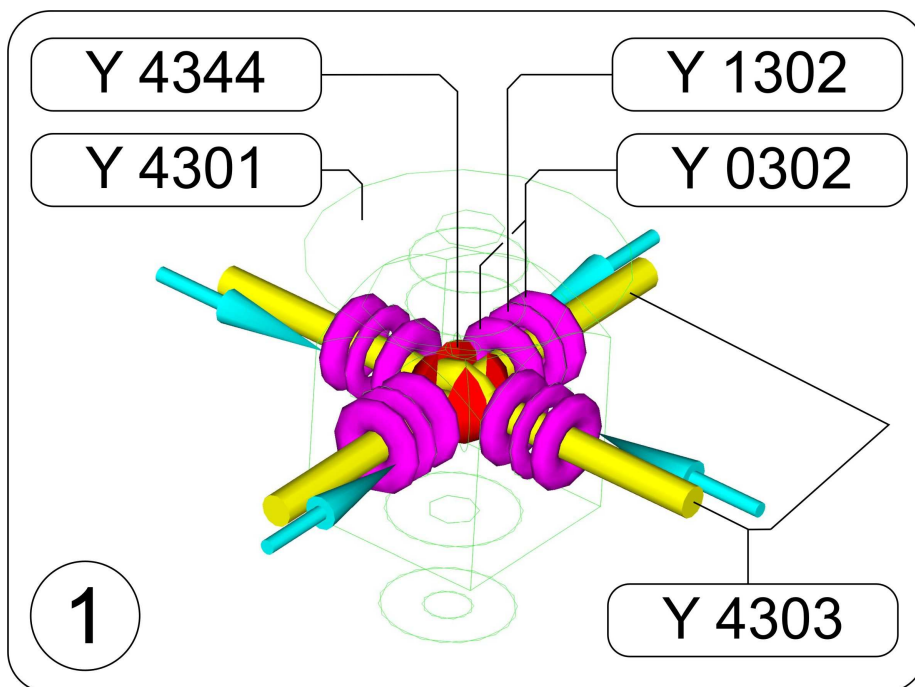
- Příliš volné uložení způsobuje kývání trupu pod rotorem, charakter řízení se blíží modelu s pevným kolektivem a výkyvnou hlavou
- Příliš tuhé uložení způsobuje velmi ostré reakce modelu, protože stabilizační efekt kývání listu je potlačen.

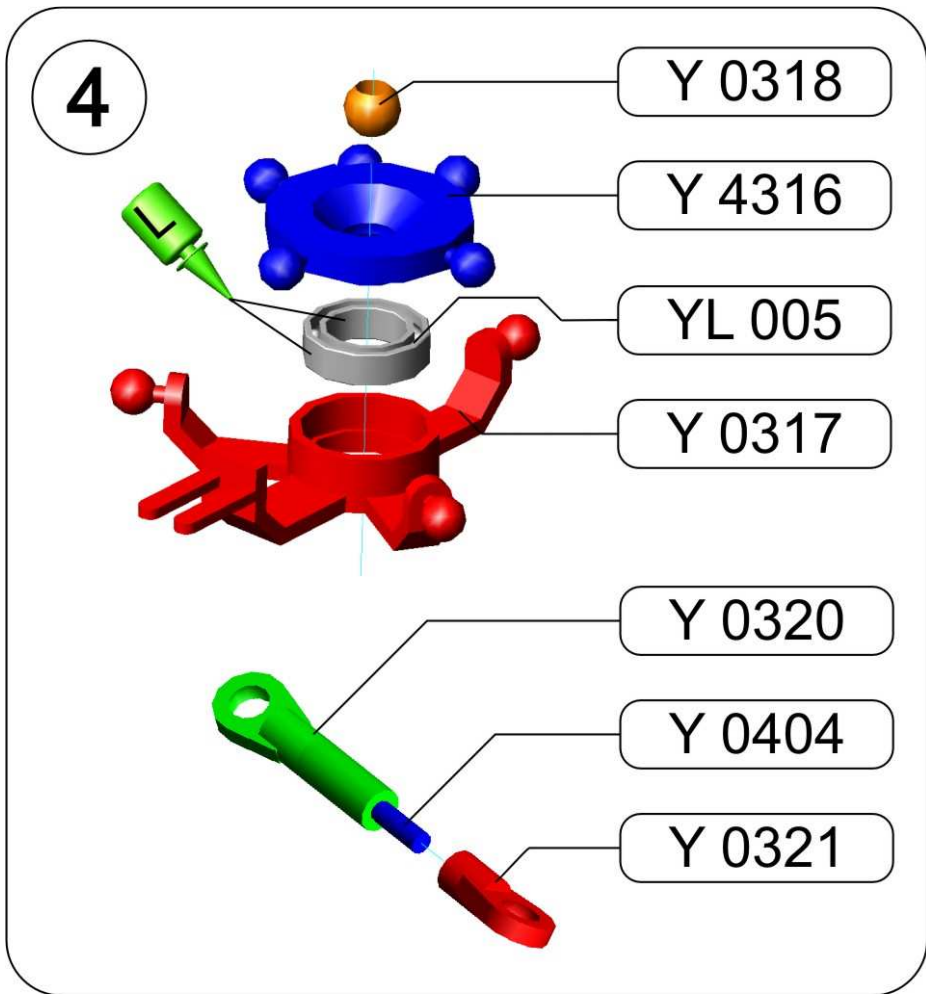
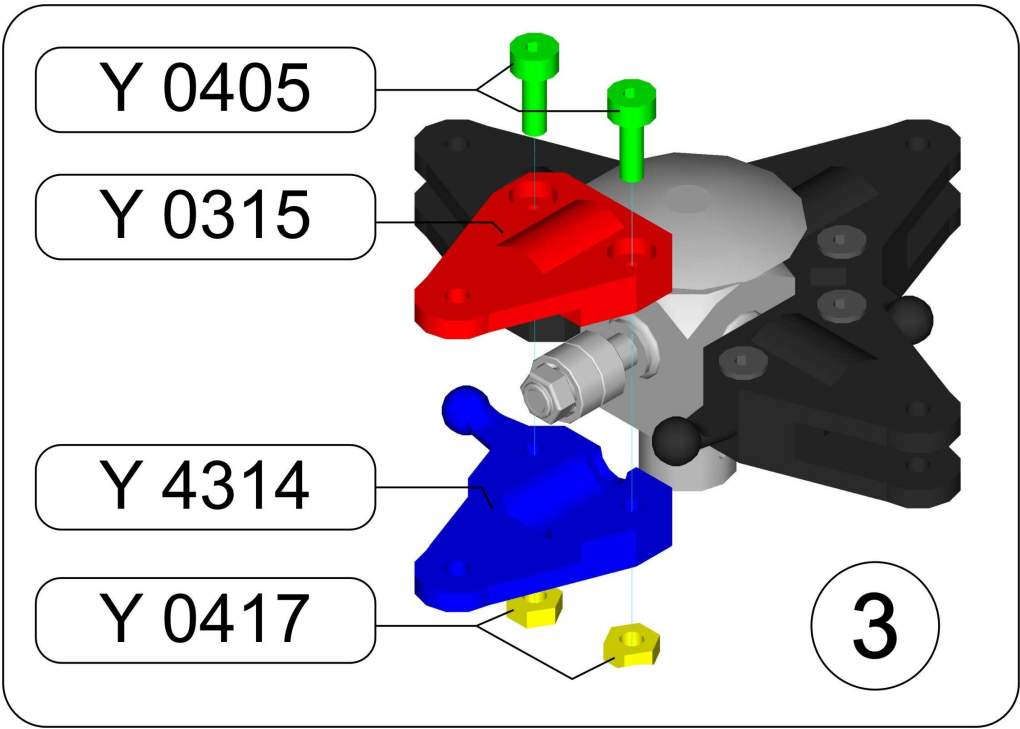
Finding the appropriate head stiffness is key factor when setting the machine.

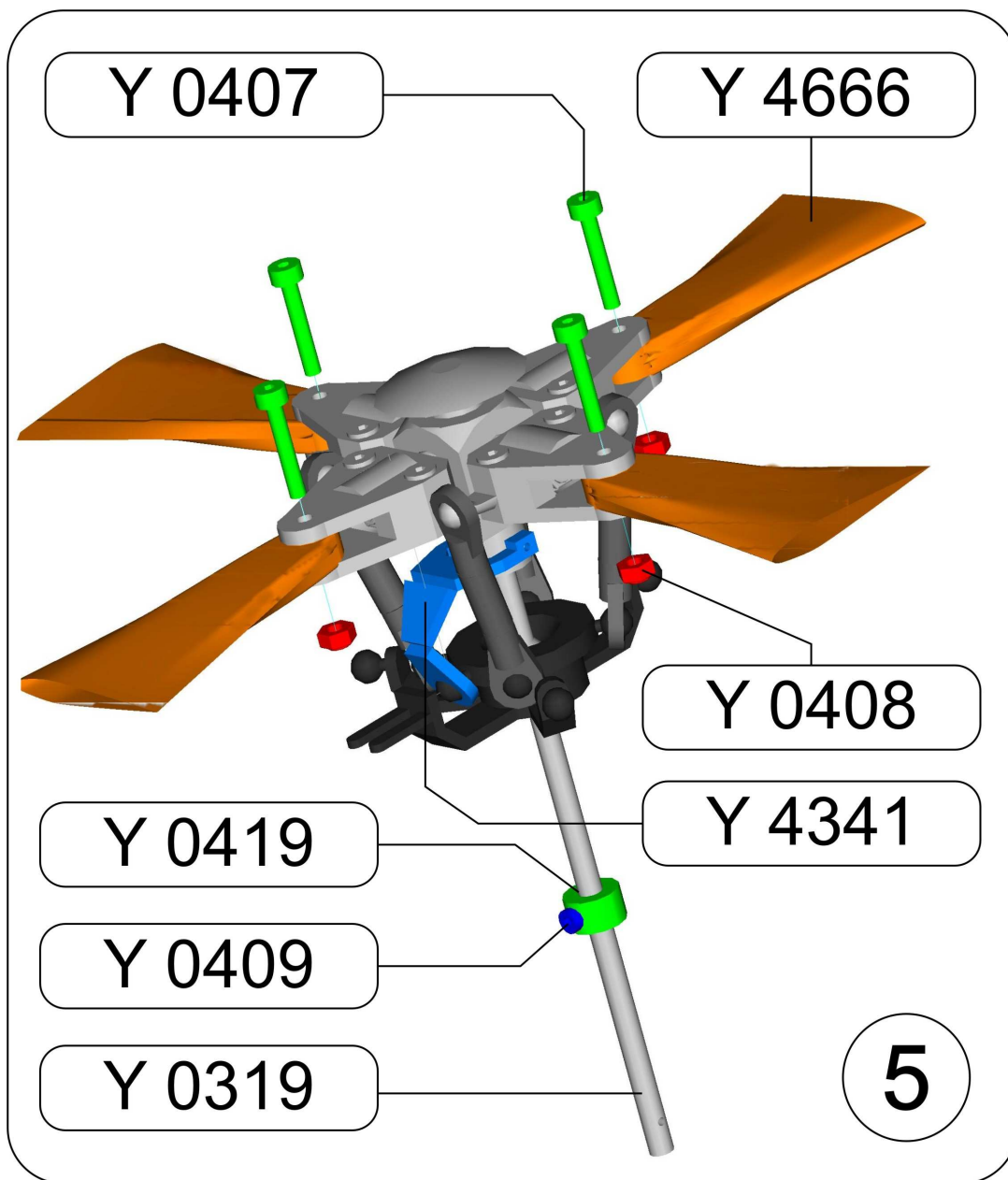
- Soft mount makes machine fly similar as fixed pitch helicopter with tilting head.
- Stiff mount makes machine oversensitive due to inhibited stabilization effect.

Rotorová hlava

Rotor head







Nastavení

Základní nastavení mechaniky vrtulníku je shodné se základním modelem Maxir. Rozdíly jsou v nastavení řízení hlavy rotoru.

- Je nutné použít vysílač s možností virtuálního natočení desky cykly
- Natočení cykly je -45°
- Výchylky řízení musí být výrazně menší.
- Na servech HS-55 je třeba dát táhla cykly do dírek nejbližší k servu. Možnou alternativou je využití středních dírek, ale řízení (i seřízení) je náročnější. Nikdy nepoužívejte plnou délku páky, odezvy řízení by byly nepřiměřeně rychlé.
- Typická maxima kolektivního řízení jsou $+10^\circ$ a -8° (každý pilot si najde svoje nastavení)
- Letové otáčky jsou 1600-1800/min
- Věnujte vysokou pozornost naladění stopy listů do roviny. Doporučujeme listy označit rozdílnými barvami pro snadnou orientaci. Někteří piloti si usnadňují nastavování osazením nejprve pouze dvojice listů a teprve po jejich nastavení přidají zbylé 2 listy.

Setup

Basic setup of machine is the same as for standard Maxir. Differences are in head setup.

- You must use RC set with virtual swahplate rotation
- Rotation is -45°
- Servo travel must be noticeably lower than at standard machine
- When HS-55 is used, connect pushrods to holes close to servo body. Eventually you can use the mid hole, but the setup and piloting is challenging. Never use full lever length; the steering will be oversensitive in such case.
- Typical pitch range is $+10^\circ$ and -8° (every pilot will find his optimum).
- Recommended rotor speed is 1600-1800 RPM.
- Be careful to align all four blades. We recommend sign blade tips with different colors. Some pilots consider aligning easier when they fit only two blades align them and after that they add resting two of them.

Let

Pro první lety je vhodné zvolit dostatečně velkou volnou plochu. Pro první lety doporučujeme naprosté bezvětří, nebo let v hale.

Pilot si musí nejprve zvyknout na odlišný charakter reakcí modelu na řízení v porovnání s běžnými dvoulistými mechanikami se stabilizací padly.

Pro první přiblížení je možné uvést toho: Běžný model řídí prostřednictvím padlového kruhu. Reakce trupu je proti řízení utlumena. Maxir4 reaguje na řízení okamžitým pohybem celého stroje.

Doporučujeme strávit dostatek letového času v základní poloze „ocasem k sobě“ s postupnými přesuny bokem a dopředu/dozadu. Teprve až poté, co si pilot zažije jiný charakter reakcí na řízení, je vhodné začít létat pomalé osmičky a kruhy. Nespěchejte s přechodem na vyšší rychlosti, s vyšší rychlostí roste rychlost reakcí řízení a stroj bez stabilizace padly má trvalou snahu zastavovat let přechodem do stoupání.

Věnujte velkou pozornost vytrimování stabilního visení.

Věnujte dostatek péče rozmístění elektroniky a akumulátoru pro zajištění polohy těžiště pod rotorem, maximálně 2mm dopředu, nikdy dozadu.

Pokud budete létat s akumulátory různé hmotnosti, poznamenejte si polohu každé sady pro správné umístění těžiště.

Flight

First flight should be done at large free space. First flight should be done with calm wind conditions or indoor.

Pilot must take some time to become used to different model reactions, comparing to common helicopters with flybars.

As the first approximation we can tell this: Standard model is driven through paddle bar. Body movement is slowed against the steering. Maxir4 moves whole body with every pilot input.

We recommend flying for prolonged time in basic position tail-in with step-by-step side and front/back movements. Do not fly eights and circles until you are absolutely sure in basic hover. Do not haste into height speeds until you are fully prepared. With growing speed increases the steering sensitivity. Keep in mind, that flybarless machine has tendency to slow every fast movement with climbing.

Be careful when you trim basic hover.

Be careful for equipment placement for keeping center of gravity under main shaft. It can be till 2mm to front, never to back.

If you will fly batteries with different weight, make careful notes of its position to maintain the centre of gravity.

MAXIR 4L HEAD EXPLODE

