



competition grade **3D**



High Performance 3D Helicopter

Multistage Full Helical & Spiral Gear

Swiss Engineering



up.side.down.

flip it

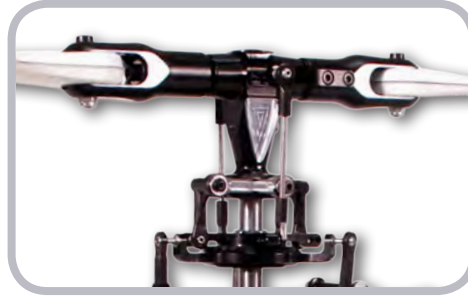
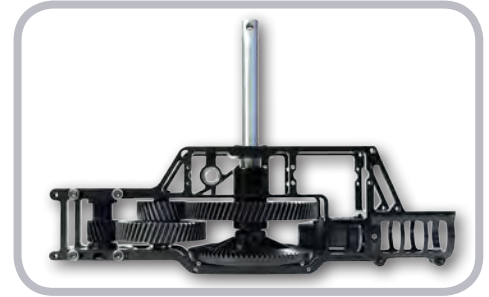
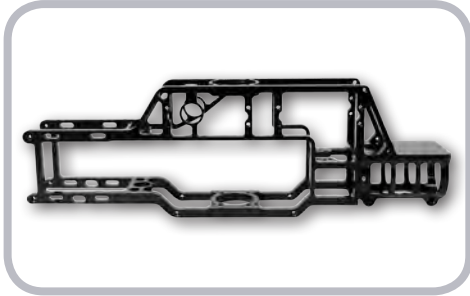
Macht auch kopfüber eine gute Figur.  
Das Logo steht dem Hubschrauber in  
diesem Punkt in nichts nach.

*Doing a great job while inverted.  
This statement applies for both the  
helicopter and its logo.*

**“Die Finger an den Knüppeln, das Knallen der Rotorblätter in den Ohren,  
ein dickes Grinsen im Gesicht und Extraschichten für Deine LiPos.“**

***“Finger on the sticks, an awesome sound of blade slap in the air,  
a big grin on your face and extra shifts for your LiPos.”***

Team Heli-Professional



### Leichter Trainer im 6S Betrieb

Kraftvolle Wettbewerbsmaschine  
im 12S Betrieb.

Maximale Steifigkeit bei  
minimalem Abfluggewicht



**SOXOS 600**

*Lightweight trainer with 6S setup*

*Powerful competition model  
with 12S setup*

*Maximum rigidity at a minimal  
take-off weight*

### Die ultimative Wettbewerbsmaschine

Einsatz von 800er-Klasse Motoren  
für härteste Manöver möglich

800er Rotorkopf und Wellen



**SOXOS 700**

*The ultimate competition model*

*Supports 800-class motors for  
extreme maneuvers*

*Same rotor head and shafts  
as the SOXOS 800*

### Enormes Leistungsgewicht

Motoren mit riesigem  
Statordurchmesser können  
problemlos montiert werden

Extrem leicht für seine Grösse



**SOXOS 800**

*Insane weight to power ratio*

*Motors with big stator diameter  
can be easily mounted*

*Extremely lightweight for its  
massive size*

<b>Technische Daten</b>	<b>SOXOS 600 Kit</b>	<b>SOXOS 700 Kit</b>	<b>SOXOS 800 Kit</b>
<b>Länge</b> <i>Length</i>	1'050mm	1'200mm	1'320mm
<b>Höhe</b> <i>Height</i>	325mm	370mm	390mm
<b>Gewicht (ohne Komponenten &amp; Blätter)</b> <i>Weight (without components and blades)</i>	ca. 1'750g	ca. 2'100g	ca. 2'400g
<b>Hauptrotordurchmesser</b> <i>Main rotor diameter</i>	ca. 1'350mm	ca. 1'590mm	ca. 1'790mm
<b>Übersetzung Hauptrotor / Motor</b> <i>Gear ratio main rotor / motor</i>	1:7.9 bis 1:13.7	1:7.9 bis 1:13.7	1:7.9 bis 1:13.7
<b>Übersetzung Hauptrotor / Heckrotor</b> <i>Gear ratio main rotor / tail rotor</i>	1:4.8	1:4.8	1:4.8
<b>Hauptrotorwelle</b> <i>Main shaft</i>	10mm	12mm	12mm
<b>Blattlagerwelle</b> <i>Spindle shaft</i>	8mm	10mm	10mm
<b>Empfohlene Komponenten (nicht enthalten)</b> <i>Recommended components (not included)</i>			
<b>Hauptrotorblätter</b> <i>Main blades</i>	600mm bis 630mm	690mm bis 720mm	770mm bis 810mm
<b>Heckrotorblätter</b> <i>Tail blades</i>	95mm	105mm	115mm
<b>Regler</b> <i>ESC</i>	6S; 100A / 12S; 80A	12S ab 120A	12S / 14S ab 160A
<b>Motor</b>	600 / 700 class	700 / 800 class	800 class
<b>Taumelscheibenservos</b> <i>Swashplate servos</i>	min. 8kg/cm	min. 14kg/cm	min. 18kg/cm
<b>Heckservo</b> <i>Tail servo</i>	min. 5kg/cm	min. 6kg/cm	min. 7kg/cm
<b>Bestellnummer</b> <i>order code</i>	8864	8870	8880



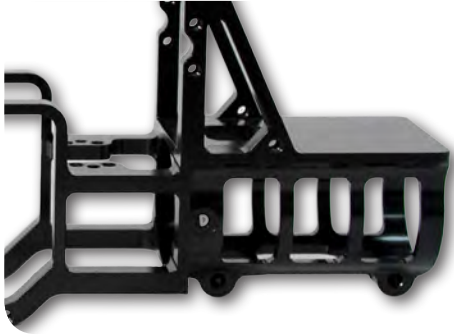
## technology highlights

Jeder Pilot hat seine ganz persönlichen Vorlieben, die darüber entscheiden, welches Modell im Hangar die meisten Akkus leersaugen darf.

Der SOXOS tritt an, um diesen begehrten Platz zu erobern. Mit ausgeklügelter Technik die beim Fliegen viel Spass macht!

*Each pilot has his own preferences when it comes to the decision which model in his hangar will get the most air time.*

*The SOXOS enters the race for this trophy with ingenious technology and providing lot of fun when flying.*



## the frame

**CNC gefräst aus vollem Aluminium.  
Äusserst verwindungssteif. Sexy.**

Eine tolle Optik und einfache Montage aller Komponenten im perfekten Winkel.

***CNC milled from solid aluminium.  
Highly torsion resistant. Sexy.***

*It not only looks good but makes sure all components are in perfect alignment.*



## the gear

**Mehrstufig. Komplett schräg- und spiralverzahnt. Geräuscharm.**

Faserverstärkter Spezialkunststoff garantiert optimale Kraftübertragung.

***Multi stage. Full helical and spiral gear. Low noise.***

*Fiber-reinforced special plastic for an optimal power transmission.*



## the tail

**Innovative Schwingungsdämpfung des kompletten Heckrotorgehäuses.**

Massive Reduktion der Vibrationen bei bleibender Präzision und Knackigkeit.

***Unique fully damped tail rotor housing and a spiral bevel gear.***

*Massive reduction of transmitted vibrations and still a crisp tail response.*

## technology details

Neben den Highlights bietet der SOXOS noch weitere technische Leckerbissen.

*The SOXOS features many more technical delights along with the highlights.*

### servo horns 01

Die durchdachten Servohörner können unabhängig von der Servoverzahnung justiert werden. Die Taumelscheibe lässt sich dadurch extrem einfach ausrichten.

*The well thought out servo horns can be adjusted independent of the servo horn spline. This makes leveling the washplate very easy in the most accurate way.*

### cabinet 02

Für eine saubere Montage der Komponenten und Kabel im Modell, hat es im Vorbau ausreichend Platz, um Empfängerakku, Empfänger und FBL-System zu verstauen.

*There is enough space in the cabinet to hold the receiver battery, receiver and flybarless system. This will give you a very clean installation at the end.*

### batteries 03

Platz für riesige Akkupacks. Du hast die Wahl: Ein 12S Setup mit Höchstleistung, oder zwei parallel betriebene 6S LiPos für extrem lange Flugzeiten.

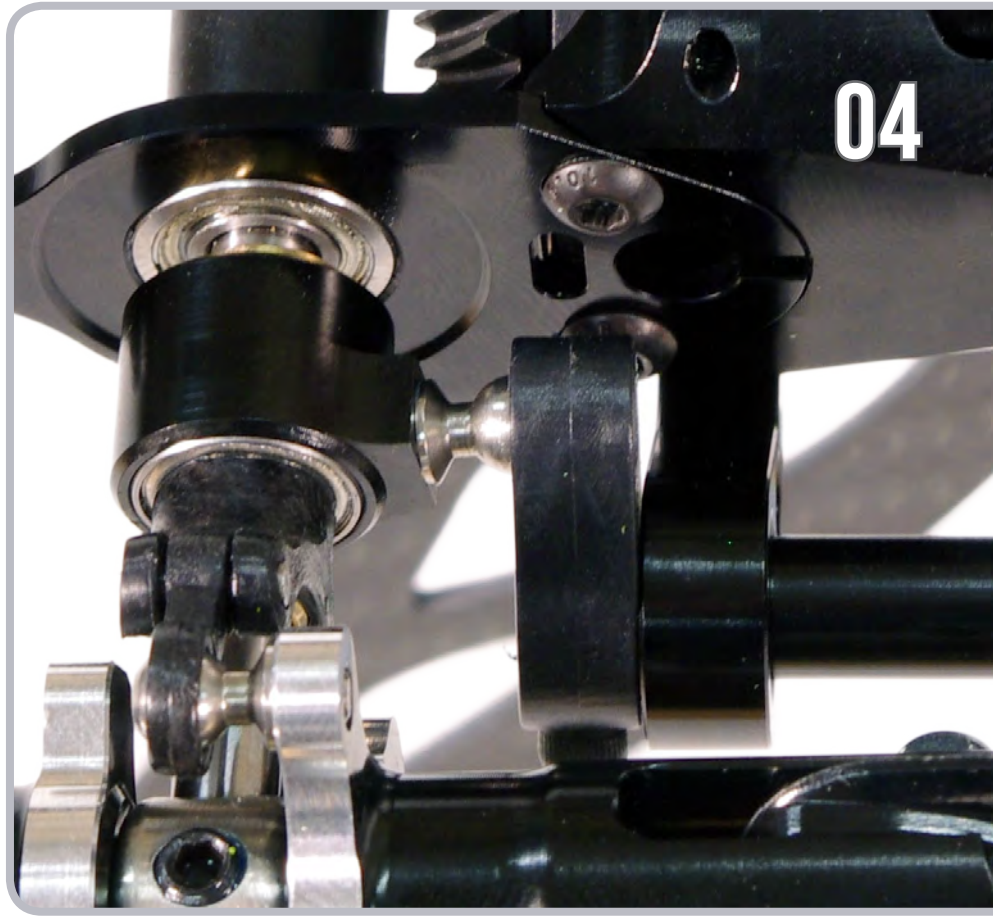
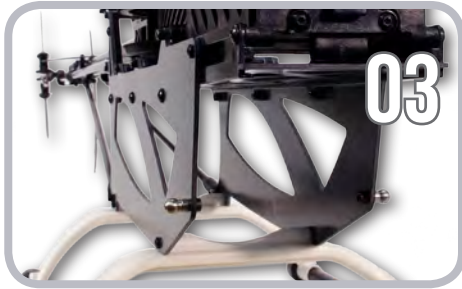
*Plenty of space for large battery packs. The choice is yours: a heavy duty 12S setup, or a longflight 6S setup with two parallel connected 6S LiPos.*

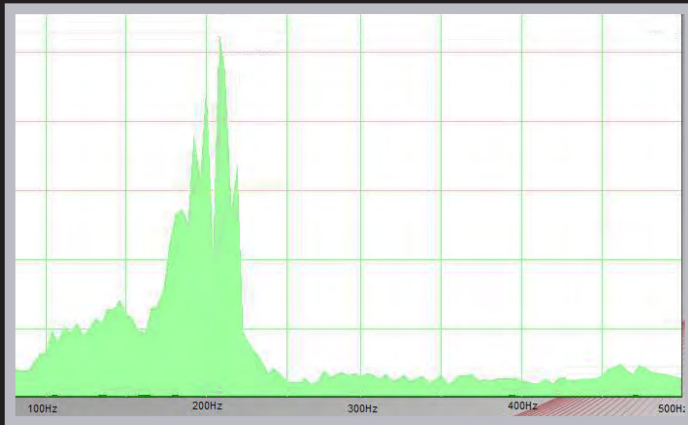
### torque tube 04

Die einfache und äusserst praktische Torsionsanlenkung des Heckrotors, überträgt die Bewegung des Servohorns ohne Umlenkung direkt an den Pitch-Schieber.

*The simple and effective torque tube linkage transmits the rotary motion of the servo horn without deflection right to the tail pitch slider for an precise tail movement.*



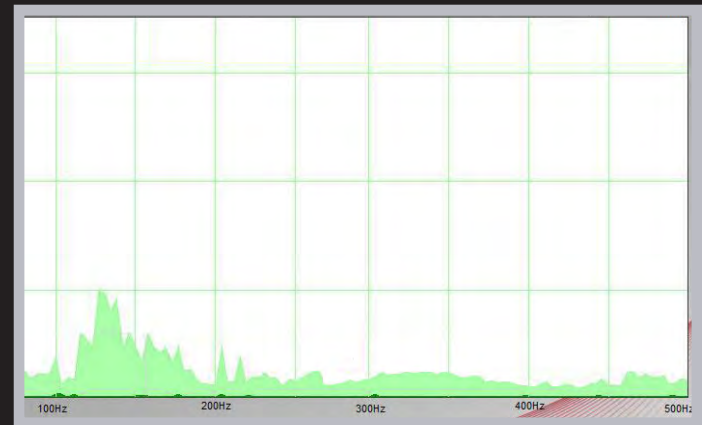




## vibration analysis of **undamped** tail

In dieser Grafik ist zu erkennen, wie die Vibrationen bei einem herkömmlichen Heckrotorgehäuse auf das ganze System übertragen werden. Dies kann zu defekter Elektronik, durchgescheuerten Kabeln bis hin zu Systemausfällen führen.

*This diagram shows the vibrations of a common tail rotor housing. These vibrations spread into the whole system and can relate to defective components, frayed cables or even fatal system failures.*



## vibration analysis of **damped** tail

Durch die komplette Abkoppelung des gesamten Heckrotorgehäuses kann eine massive Reduktion der übertragenen Vibrationen erzielt werden, wie sie bisher noch von keinem anderen Hersteller erreicht wurde.

*The fully damped tail rotor housing shows a significant decrease of vibrations that spread into the system. Such massive reduction has never been reached by another helicopter manufacturer before.*

## reducing vibrations

Jeder Hubschrauber kämpft mit hochfrequenten Vibrationen, welche durch eine Resonanz der Heckrotorwelle verursacht werden. Die Vibrationen erreichen ihren Höhepunkt bei ca. 8'500RPM des Heckrotors.

### **Das Problem kann unterschiedlich umgangen werden**

Tiefere Heckübersetzung: Die Heckrotordrehzahl im Resonanzbereich wird nicht mehr erreicht. Dies führt jedoch zu fehlender Kraft am Heckrotor bei niedrigen Drehzahlen

Gedämpfter Heckrotorkopf: Die Vibrationen sind nicht mehr sicht- und hörbar, jedoch immer noch vorhanden. Das Symptom wurde zwar bekämpft, die Ursache des Problems besteht aber weiterhin.

**Unsere Lösung:** Die komplette Abkoppelung des Heckrotors durch Schwingungsdämpfung direkt am Heckgehäuse. Dadurch hat die Heckrotorwelle keine Möglichkeit sich aufzuschwingen und Vibrationen haben keine Chance mehr zu entstehen.

*Every helicopter is struggling with high-frequency vibrations that are caused by the tail rotor shaft. These vibrations reach their peak at around 8'500RPM of the tail rotor.*

### ***This Problem can be avoided in different ways***

*Lower tail gear ratio: The tail rotor speed in the resonance region is no longer achieved. However, this leads to a lack of force in the tail rotor at low speeds.*

*Damped tail rotor head: The vibrations are no longer visible and audible, but still present. The symptoms are reduced but the cause of the problem is still present.*

***Our solution:*** *The complete decoupling of the tail rotor right at the tail rotor housing. The tail rotor shaft has no way to oscillate and vibrations have no chance to come up.*



**Heli-Professional AG**

Amriswilerstrasse 65

CH-8570 Weinfelden

Switzerland

[www.heli-professional.com](http://www.heli-professional.com)

Heli-Professional ist ein in der Schweiz ansässiges Unternehmen, welches sich auf die Entwicklung, die Herstellung und den Vertrieb von ferngesteuerten Modellhubschraubern spezialisiert hat.

Das Markenzeichen unserer Modelle ist der aus einem Stück gefräste Alu-Rahmen. Die SOXOS Modellreihe ist auf kompromisslose Wettkampftauglichkeit ausgelegt, für maximale Performance und Kontrolle.

*Heli-Professional is a company based in Switzerland, which is specialised in development, production and distribution of R/C helicopters.*

*The signature feature of our models is the main frame, CNC milled from solid aluminium. SOXOS is a competition grade line-up of 3D helicopters that are designed for maximum performance and control.*