

YGE Propeller-Positionierung

Allgemeine Informationen:

Bis auf wenige Ausnahmen sind alle unsere telemetriefähigen Regler ab der Firmware V1.03527 in der Lage den Propeller zu positionieren. Voraussetzung ist ein optional erhältlicher Hallsensor. Zum Lieferumfang gehört der Sensor, eine Adapterplatine und alle nötigen Anschlusskabel.

Wenn Sie die Telemetrie über das YGE TexY verwenden, kann hier auf die Adapterplatine verzichtet werden, da das TexY die gleichen Anschlüsse bietet. (Siehe unteres Anschlussdiagramm)

Sofern alles nach Anleitung angeschlossen und konfiguriert wurde, wird der Propeller in der Stoppstellung positioniert und gehalten. Beachten Sie dabei, dass die Positionierung erst startet, nachdem der Motor einmal gelaufen ist.

Ausgenommen sind:

YGE 35LVT

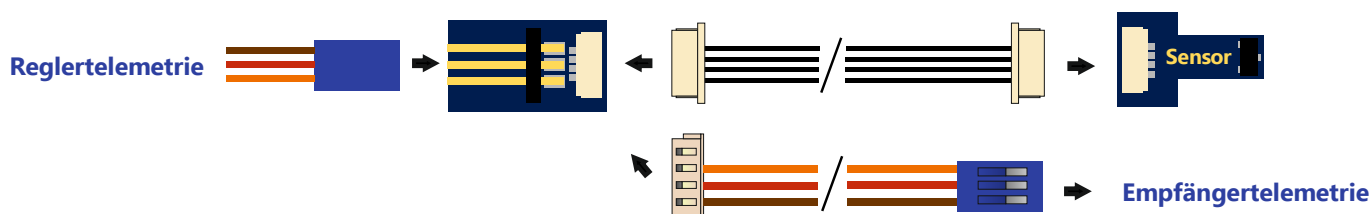
YGE Opto 135

YGE Opto 255

Anschlüsse:

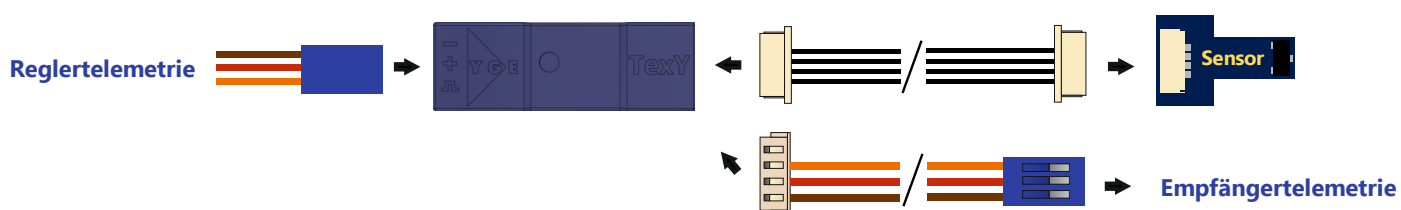
Verbinden Sie das Telemetrikabel des Reglers (Blauer Stecker) mit der Stiftleiste des Adapters.

Die Polarität ist auf der Platine des Adapters beschrieben. Auf der anderen Seite des Adapters wird sowohl das Telemetrikabel, welches zum Empfänger geht, angeschlossen, sowie der Sensor für die Positionierung. Beide Kabel haben einen eigenen verpolungssicheren Stecker, sodass hier nichts falsch gesteckt werden kann.



Anschluss bei Verwendung des TexY:

Wenn Sie ein TexY für die Telemetrie nutzen, können Sie hier den Adapter weglassen und das TexY sowohl als Telemetrie- als auch als Sensoradapter verwenden. Das TexY hat bereits die passenden Anschlüsse für Sensor und Telemetrie.



Konfiguration:

Bitte beachten Sie, dass die Propeller-Positionierung erst ab der Reglerfirmware V1.03527 verfügbar ist. Außerdem wird die aktuelle PC-Software benötigt.

Der Regler muss auf Modus 4 (Segler mit Bremse) konfiguriert werden. Anschließend kann im Bereich „Erweitert“ die Positionierung mit einem Haken aktiviert werden. Hier lassen sich nun auch die Geschwindigkeit, Haltezeit und Leistung feinjustieren. Wir empfehlen dringend, hier erst einmal die Standardwerte zu belassen. Speziell eine zu hohe Positionierleistung kann zu hohe Wärmeentwicklung und im schlimmsten Fall zum Defekt des Reglers führen.

Positionier-Geschwindigkeit (Standardwert): Mit diesem Parameter lässt sich die Geschwindigkeit einstellen mit der der Motor beim Positionieren dreht. Beachten Sie, dass eine zu hohe Geschwindigkeit zu Ungenauigkeiten und somit zum Nicht-Erkennen der Position führen kann.

Positionier-Haltezeit (Standardwert): Hier lässt sich einstellen, wie lange die Haltezeit nach erfolgreicher Positionierung aktiv sein soll. Wir empfehlen diese Zeit nicht zu lang zu wählen (max. 1 Minute), da hierdurch eine höhere Verlustleistung entsteht. Nach der genannten Haltezeit wird auf die normale Motorbremse umgeschaltet. Dies kann mit starren Propellern dazu führen, dass mit hoher Fluggeschwindigkeit die Position nicht gehalten wird. Mit Klapp-Propellern sollte die Position auch mit hoher Geschwindigkeit erhalten bleiben. Muss erneut positioniert werden, genügt ein kurzer Gasstoß.

Wird innerhalb der Haltezeit der Propeller aus der Position bewegt, beginnt der Regler erneut zu positionieren.

Positionier-Leistung (Standardwert): Dieser Wert sollte nur dann Schritt für Schritt erhöht werden, wenn sich der Motor mit dem Standardwert beim Positionieren nicht dreht und z.B. nur hin und her ruckelt. Wichtig! Eine zu hohe Positionierleistung kann zu hoher Wärmeentwicklung und im schlimmsten Fall zum Defekt des Reglers führen.

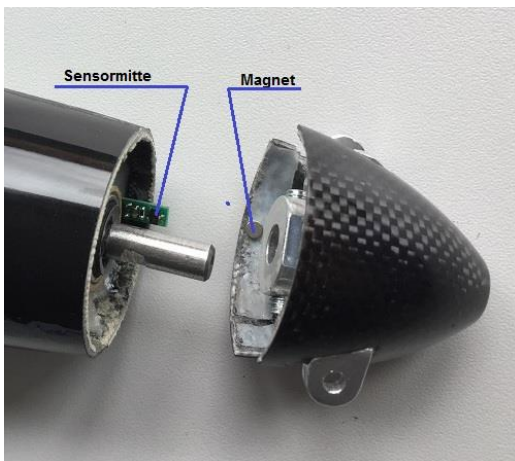
Montageanleitung Hallsensor und Magnet für die Propeller-Positionierung

- Suchen Sie am Motorspant einen geeigneten Platz für den Sensor. (Vorerst nur fixieren, noch nicht fest einkleben.) Der Sensor sollte im Abstand von ca. 2mm an der Innenseite des Spinnerkragens platziert werden.
- Drehen Sie den Spinner / Propeller an die Stelle, an der er später positioniert werden soll.
- Markieren Sie am Spinner die Mitte des Sensors.
- Kleben Sie 1 Magnet im Bereich des Hallsensors an die Innenseite des Spinners. Vorerst mit dünnem Doppelklebeband fixieren, später mit z.B. UHU-Plus verkleben. Empfohlene Magneten, je nach Spinnerdurchmesser, 2-5mm Durchmesser und 1-2 mm stark. Material N20 bis N45, Bezug z.B. bei Amazon oder www.supermagnete.de
- Je kleiner der Spinnerdurchmesser, desto kleiner muss der Magnet ausfallen. Für einen Spinnerdurchmesser von z.B. 38mm hat sich ein Magnet von 3mm Durchmesser und 1mm Stärke bewährt. Die Unwucht durch den Magneten ist nicht spürbar. Ggf. befestigen Sie ein gleichgroßes amagnetisches Metallplättchen (z.B. Schraubenkopf) auf der gegenüberliegenden Seite im Spinner.
- **Achtung:** Befestigen Sie das Modell in einem sicheren Ständer. Erste Tests immer ohne Propeller. Jegliche Tests mit Prop in sicherer Entfernung und nicht im Arbeitsraum, in dem Teile umher fliegen können. Achten Sie darauf, dass der Prop frei drehen kann.
- Die gelbe LED am Regler leuchtet wenn sich der Magnet im Erfassungsbereich des Hallsensors befindet.
- Mit Erkennung des Magneten fährt der Motor zuerst über den Sensor hinweg, kehrt um und bleibt anschließend etwa in der Mitte des Magneten stehen. Dieser Bereich erstreckt sich über ca. 30° des gesamten Drehkreises. Mit dem Beispiel vom 38mm Spinnerdurchmesser ist dies ein Bereich von ca. 10mm. Größere Spinner weisen einen entsprechen kleineren Drehbereich auf.

Mögliche Fehler und deren Abhilfe:

- Der Motor kommt nicht zum Stehen (pendelt hin und her). Die gelbe LED erlischt erst, leuchtet wieder mitten über dem Sensor und erlischt kurz danach wieder. Hier kommt es zu einer Abschattung der Magnetfeldlinien mitten über dem Sensor. Um Abhilfe zu schaffen muss der Magnet ca. 1-2mm außerhalb des Drehkreises der Sensormitte platziert werden.
- Der Motor bewegt sich nur 1-5° hin und her. Hier muss die Positionierleistung etwas erhöht werden. Falls keine Besserung erzielt werden kann, ist der Motor inkompatibel und arbeitet nicht mit der Positionierung.
- Der Motor dreht langsam weiter und bleibt nicht stehen. Die gelbe LED bleibt immer aus.
 - Sensor erkennt den Magneten nicht.
 - Abstand zu groß.
 - Magnet fehlt.
 - Magnet zu stark oder zu schwach.
 - Sensor defekt.
- Wird kein Sensor erkannt, bleibt der Motor nach 60 Sekunden stehen.

Aufbau mit Rundmagnet:



Im Folgenden eine Montageanleitung für stark rastende Motoren. z.B. Leomotion LEO 80XX

Magnet mit doppelseitigem Klebe-Tape anbringen und später einharzen.

Abstand zum Sensor 1,5 ... 2,5mm.

Montage Magnet/Sensor mittig max. +- 1 mm axial und radial versetzt. Also alle Einbautoleranzen unkritisch.

Auch hier wieder nur 1 Magnet verwenden. Die Unwucht ist marginal.

Aufgrund der Wickeltechnik einiger Motoren entstehen 3 Rastpositionen.

1. Linkes Ende des Magneten.
2. Rechtes Ende Magneten.
3. Mittig zum Magneten.

Vorgehensweise der Montage zur Ermittlung der mittigen Ruheposition:

Spinner mit Magnet zuerst mittig zum Sensor montieren und testen. Wenn es passt, bleibt der Motor bzw. der Spinner mittig zum Magnet stehen. Wenn nicht, steht er eine Motor-Raste nach links oder rechts versetzt. Um nun die Mitte zu erzielen, Spinner lösen und wieder mittig zum Magneten befestigen. Jetzt sollte der Spinner mit jeder Positionierung mittig zum Magnet stehen bleiben.

Der Erfassungsbereich des Sensors sollte 1-3 Motorrasten betragen. In diesem Bereich ist gelbe Regler-LED an!