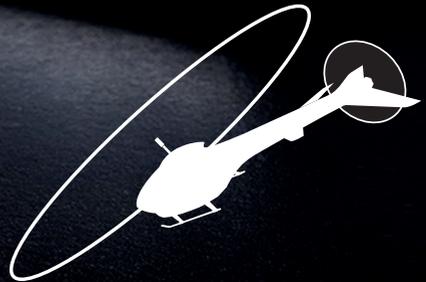


# Futaba

powered by  
**Ripmax**

# CGY760R

*Flybarless Control Gyro*



Art.-Nr. P-GY760R / P-GY760R-GPB1

## BEDIENUNGSANLEITUNG

## INHALTSVERZEICHNIS

1. SICHERHEITSHINWEISE .....	3
2. TECHNISCHE DATEN .....	4
3. GRUNDLAGEN .....	
Features .....	5
Lieferumfang .....	5
Einbau CGY760R im Modell .....	6
Mögliche Einbaueinstellungen des CGY760R .....	8
Montage des CGY760R mit Schrauben .....	10
Problemlösungen am CGY760R .....	11
Die Verwendung in E-Helicoptern .....	11
Bindungsvorgang (FASSTest / T-FHSS) .....	11
Anschlussdiagramm .....	12
S.BUS Kanal-Einstellungen .....	14
Einbau des Drehzahlsensors .....	14
4. PROGRAMMIERUNG .....	
Anschluss der GPB-1 Program Box .....	17
Startanzeige und Home Bildschirm .....	17
Flowchart GPB-1 .....	22
Firmware Upgrade .....	26
5. BASIC EINSTELLUNGEN .....	
S.BUS Basic Menu .....	29
Drahtlose Übertragung "Via Trainer" .....	32
Parameter für "Via Trainer" .....	33
SWH Basic Menu (Taumelscheibe) .....	34
FLT Tune Menu (Flugeinstellungen) .....	42
RUD Basic Menu (Heckrotor) .....	46
GOV Basic Menu (Drehzahlregler) .....	50
Empfohlene Empfindlichkeits-Einstellungen .....	58
Hinweise für den Betrieb in E-Helis .....	60
Regelung der Kreiselempfindlichkeit über Sender .....	61
6. EXPERT EINSTELLUNGEN .....	
RUD Expert Menu (Heckrotor) .....	63
FLT Expert Menu (Flugeinstellungen) .....	67
SWH Detail Menu (Taumelscheibe) .....	70
GOV Expert Menu (Drehzahlregler) .....	77
7. GEWÄHRLEISTUNG .....	81
8. SERVICESTELLEN IN EUROPA .....	82
9. STICHWORTVERZEICHNIS .....	83

## 1. SICHERHEITSHINWEISE

### Die Bedeutung der Warnhinweise

#### ACHTUNG

Dieses Zeichen weist auf Vorgänge hin, die zu erheblichen oder gar tödlichen Verletzungen führen können, falls die Anweisungen nicht korrekt ausgeführt werden.

#### HINWEIS

Dieses Zeichen warnt vor Fehlfunktionen oder Schäden an der Technik, falls die Anweisungen nicht korrekt ausgeführt werden.

**Lesen Sie vor Inbetriebnahme unbedingt die Sicherheitshinweise sowie die gesamte Anleitung genau durch.**

### PRÜFEN SIE VOR JEDEM FLUG:

- Sind der Sender- & der Empfängerakku vollständig geladen?
- Haben Sie den Programmier-Mode des CGY760R verlassen?

Verwenden Sie den CGY760R ausschließlich mit einem Futaba 2.4GHz Fernsteuersystem T-FHSS oder FASSTest.

### Hinweise zum Kreiselssystem

Der CGY760R benötigt nach dem Einschalten ca. 5-10 Sekunden, um sich zu initialisieren. In dieser Zeit muss das Modell vollkommen still am Boden stehen. Ebenso dürfen die Senderknüppel in dieser Phase nicht bewegt werden. Nach erfolgreicher Initialisierungs-Phase führen die Servos eine Bewegungssequenz aus, um die Betriebsbereitschaft zu signalisieren.

- Überprüfen Sie den CGY760R auf allen 3 Achsen auf die richtige Korrekturrichtung. Korrigiert nur eine Achse in die falsche Richtung, gerät das Modell nach dem Abheben sofort außer Kontrolle!
- Prüfen Sie, ob der CGY760R im gewünschten Betriebs-Mode arbeitet.
- Prüfen Sie den festen Sitz des CGY760R im Modell.
- Achten Sie darauf, dass die Kabel des Kreisels nicht in Berührung mit dem Chassis kommen.

- Die Servoeinstellungen im CGY760R müssen zu den angeschlossenen Servos passen. Andernfalls können die Servos oder der Kreisel irreparabel zerstört werden.
- Verlegen Sie die Servokabel locker im Modell. Achten Sie darauf, dass die Kabel nicht unter Spannung (Zug) stehen. Die Kabel dürfen nicht an scharfen Kanten anliegen.
- Geben Sie dem Kreisel genügend Zeit, um die Umgebungstemperatur des Flugraumes anzunehmen. Andernfalls kann es im Flug zur Veränderung der Neutralposition (Drift) kommen.
- Die verchromten Oberflächen der Gehäuseteile sind leitfähig. Spannungsführende Teile dürfen nicht mit den Oberflächen in Kontakt kommen.
- Beim Umschalten des Mode von Normal auf AVCS muss die Neutralposition der Servos neu gespeichert werden. Korrigieren Sie die Neutralposition mit den Trimmungen am Sender und betätigen Sie den Senderschalter für den Mode dreimal innerhalb einer Sekunde: (Normal > AVCS > Normal > AVCS)
- Wenn der Kreisel im AVCS-Mode betrieben wird, müssen sämtliche Mixer im Sender für Taumelscheibe, Drehzahlregelung und Heckrotor deaktiviert werden.
- Wenn der CGY760R im AVCS-Mode betrieben wird, kann es vorkommen, dass die Servos am Boden nicht in die Neutralstellung laufen. Dies ist völlig normal im AVCS-Mode. Beim Tragen des eingeschalteten Modells zum Startpunkt kann es vorkommen, dass sich die Servos bis hin zum Endausschlag bewegen.
- Vor dem Start des Hauptrotors müssen die Servos für Taumelscheibe und Heckrotor in etwa auf neutral stehen. Dies kann für jede Funktion erzwungen werden, indem der jeweilige Knüppel ganz nach links, anschließend ganz nach rechts dann wieder ganz nach links und danach in die Neutralposition bewegt wird.
- Setzen Sie den CGY760R niemals harten Schlägen oder Stößen aus. Dies kann zu Schäden am Gerät führen.
- Verwenden Sie für die Montage des CGY760R ausschließlich die mitgelieferten Futaba Montage-Pads.

## 1. SICHERHEITSHINWEISE

### Hinweise zum Drehzahlregler

- Wenn das Gasservo am CGY760R angeschlossen ist, muss die Batterie-FailSafe-Funktion aktiviert und angepasst werden.
- Sendereinstellung Batterie-FailSafe: Wählen Sie für das Batterie-FailSafe den Kanal, mit dem der Drehzahlregler gesteuert wird. Wählen Sie als FailSafe-Position eine Servostellung, in der der Drehzahlregler ausgeschaltet ist. Im Falle eines Batterie-FailSafe wird der Drehzahlregler abgeschaltet und das Servo erhält direkt das Fail-Safe-Signal vom Empfänger.
- Wird die Hold-Funktion am Sender gewählt, muss die Servoposition unterhalb der Aktivierungsschwelle des Drehzahlreglers liegen. Andernfalls würde der Drehzahlregler im Hold-Modus aktiviert werden.
- Während der Flugvorbereitung und dem Starten des Motors stets darauf achten, dass der Gasknüppel unterhalb der Aktivierung des Drehzahlreglers bleibt. Wählen Sie auch keine Flugzustände, die den Drehzahlregler ggf. aktivieren!
- Wenn der Drehzahlregler bereits am Boden aktiviert werden soll, achten Sie darauf dass die Blätter ca. -5° Pitch haben, um ein versehentliches Abheben des Modells zu vermeiden.
- Prüfen Sie regelmäßig die korrekte Funktion des Drehzahlsensors. Durch Vibrationen und die hohe Drehzahl können sich die Magnete lösen oder die Justierung des Sensors kann sich verschieben.

## 2. TECHNISCHE DATEN

### Controller

Betriebsspannung:	3,8-8,4V
Stromaufnahme ca.:	85mA
Servotaktfrequenz:	70/280/560Hz (560Hz nur Heckrotorservo)
Neutralimpuls:	1520µs (70/280Hz) 760µs (560Hz)
Drehzahlregler-Auflösung:	0,1Hz
Drehzahlregelgenauigkeit:	1%
Rotor-Drehzahlbereich:	700-4.000U/min
Temperaturbereich:	-10 - +45°C
Abmessungen:	37,5x26,8x16,0mm
Gewicht:	20,2g

### Empfänger

Modulationsarten:	FASSTest/T-FHSS
Frequenzband:	2,4GHz
Sendeleistung:	25mW (EIRP)
Ausgänge:	S.BUS/S-BUS2/ 6x PWM
Antenne:	2x (Diversity)

### Programmierbox

Betriebsspannung:	3,8-8,4V
Stromaufnahme ca.:	62mA
Temperaturbereich:	-10 - +45°C
Abmessungen:	54x90x15,5mm
Gewicht:	53,3g



## 3. GRUNDLAGEN

Vielen Dank für den Kauf des FUTABA CGY760R Kreiselsystems und das damit entgegengebrachte Vertrauen. FUTABA zählt im Bereich der Fernsteuer- & Flugstabilisierungssysteme zu den Welt-Marktführern und hat sich im Laufe vieler Jahrzehnte einen hervorragenden Ruf erarbeitet.

Mit dem FUTABA CGY760R haben Sie sich für ein hochwertiges Kreiselsystem entschieden, das für höchste Ansprüche im Modellsport entwickelt worden ist.

Bitte nehmen Sie sich die Zeit und lesen Sie die Anleitung aufmerksam durch. Das System verfügt über zahlreiche Features, deren Funktion und Bedienung in dieser Anleitung ausführlich beschrieben werden.

### FEATURES

#### GYRO-FUNKTION

Verbesserter und schnellerer PID-Regelkreis im Vergleich zum CGY750, variable Einbaulage des Kreisels möglich.

Heck: Digitalservos mit 1520µs / 760µs sowie Analogservos mit 1520µs möglich, Mode 3D oder Sport wählbar, FeedForward Betrieb für eine präzise Heck-Kontrolle.

Roll- / Pitch: 2 Einstellmodi: F3C oder 3D, unterstützt die Taumelscheiben-Typen: H3-90 / H3-120 / H3-140 / H4-00 / H4-45. Digitalservos mit 1520µs / 760µs\* sowie Analogservos mit 1520µs möglich. (\* 760us in Entwicklung)

#### GOVERNOR (Kopf-Drehzahlregler)

Verbesserter und schnellerer PID-Regelkreis im Vergleich zum CGY750. Drehzahlregelung von 700U/min bis 4000U/min möglich. Digital- oder Analogservos (1520µs Neutralimpuls) verwendbar. Modus Governor oder Drehzahlbegrenzer wählbar. Extrem schnelles Regelverhalten ermöglicht stabiles Drehzahlniveau. Anschlussmöglichkeiten für diverse Drehzahlgeber. Telemetriefunktion: Übertragung von Drehzahlen zum Sender

#### EMPFÄNGER

FASSTest (18Kan. Mode / 12Kan. Hi-Speed Mode) oder T-FHSS AIR. Antennen Diversity System für größtmögliche Übertragungssicherheit.

Telemetrie-Funktionen: (Akkuspannung, diverse Sensoren über S.BUS2-Port und Drehzahl).

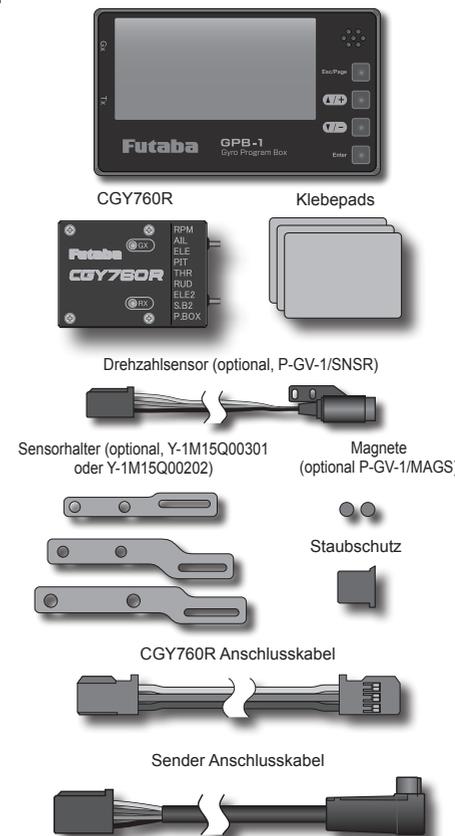
ID-Link Anbindung wie bei gängigen FASSTest / T-FHSS-Empfängern.

#### GPB-1 PROGRAMMIERBOX für CGY760R

Programmierbox, welche über den Anschluss "P-BOX" mit dem CGY760R verbunden wird. Hintergrundbeleuchtetes LC-Display mit 128 x 64 Dots Auflösung (wie T12K Sender). Bedienung über 4 Edit-Tasten und Beeper, Stromversorgung über CGY760R. Die Parameter des angeschlossenen Kreisels werden auf einem nichtflüchtigen Speicher abgelegt (bleiben ohne angeschlossenen Akku erhalten). **Die Programmierbox darf NICHT im Modell montiert werden.**

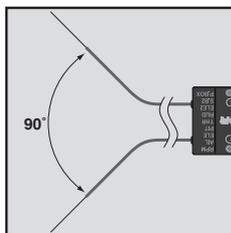
### LIEFERUMFANG

GPB-1 (im Set P-GY760R-GPB1 enthalten)



## ⚠ EINBAU- & SICHERHEITSHINWEISE

### ANTENNEN



- Die dünnen Enden der Antennen müssen gerade ausgerichtet sein. Der abgeschirmte Teil der Antenne kann beliebig verlegt werden. Vermeiden Sie jedoch das Aufwickeln des abgeschirmten Kabels zu einer Art Spule!
- Installieren Sie die beiden Antennen im 90° Winkel zueinander. Der CGY760R verfügt über zwei Antennen, sogenanntes Antennen-Diversity. Dabei greift der Empfänger jeweils auf das Empfangssignal der besseren Antenne zu und wertet die Daten aus.
- Die Empfängerantennen dürfen NICHT abgeschnitten werden! Bündeln Sie die Antennenkabel nicht zusammen mit den Servokabeln.
- Halten Sie mit den Antennen Abstand vom Motor und vom Regler.
- Beim Einbau des Empfängers in Carbon-Rumpfen, MÜSSEN die beiden Antennen aus dem Rumpf heraus geführt werden.

### STECKER ANSCHLÜSSE



**Stecker NIEMALS waagrecht in die Buchsen stecken. Es besteht Kurzschlussgefahr!**

### STROMVERSORUNG

- **Moderne Hochleistungservos und andere Komponenten, verfügen unter Last über hohe Stromaufnahmen. Achten Sie darauf, dass Ihr Spannungsregler und Ihr Akku sowie Ihre Kabel und der Schalter entsprechend dimensioniert sind!**
- Der Stromverbrauch bei Flybarless-Helicoptern kann doppelt so hoch sein wie bei konventionellen Hubschrauber-Systemen!

### MECHANIK

- Damit der CGY760R ordnungsgemäß funktionieren kann, müssen alle mechanischen Anlenkungen am Modell exakt gemäß Herstelleranleitung des Helicopters eingestellt werden! Beachten Sie außerdem die nachfolgenden Hinweise!
- Der CGY760R darf nur in Modellen mit starrem Heckrotorantrieb bzw. Riemenantrieb verwendet werden. In Modellen mit einem dünnen Stahldraht als Kraftübertragung zum Heckrotor, darf der Kreisel NICHT eingebaut werden.
- Achten Sie stets auf die korrekte Justierung aller bewegten Teile im Antrieb. Verschlissene Teile müssen sofort ausgetauscht werden.
- Die Anlenkungen der Taumelscheibe und des Heckrotors müssen spielfrei und leichtgängig sein, damit der CGY760R seine volle Leistung umsetzen kann. Ein in sich federndes Heckrotor-Anlenkgestänge verringert die Leistung des CGY760R und verkürzt die Lebensdauer des Heckrotorservos.

- Jede Art von Vibration im Modell verringert die Leistung des CGY760R. Alle sich drehenden Teile am Modell müssen exakt ausgewuchtet sein, um die Vibrationen auf ein Minimum zu reduzieren.

### STECKERVERBINDUNGEN

Prüfen Sie alle Steckerverbindungen auf festen Sitz und sichern Sie diese gegen unbeabsichtigtes lösen.

### KABELFÜHRUNG

Verlegen Sie die Kabel geschützt, so dass sie nicht an scharfen Kanten im Modell beschädigt werden.

### EINBAU CGY760R IM MODELL

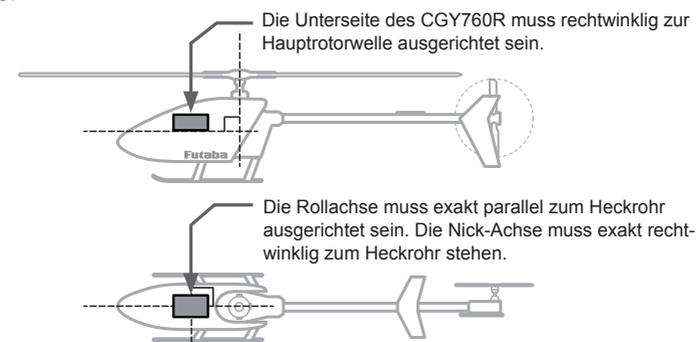
Verwenden Sie ausschließlich die mitgelieferten FUTABA Klebepads, um den Kreisel im Modell zu montieren. Die Rollachse muss exakt parallel zum Heckrohr ausgerichtet sein. Die Nick-Achse muss exakt rechtwinklig zum Heckrohr stehen.

Der CGY760R muss auf einer fest mit der Mechanik verbundenen Plattform, min. 152 mm entfernt vom Motor montiert werden. Der Sensor muss nicht in der Nähe der Rotorwelle montiert werden. Weitere Informationen finden Sie in der Anleitung zu Ihrem Helicopter.

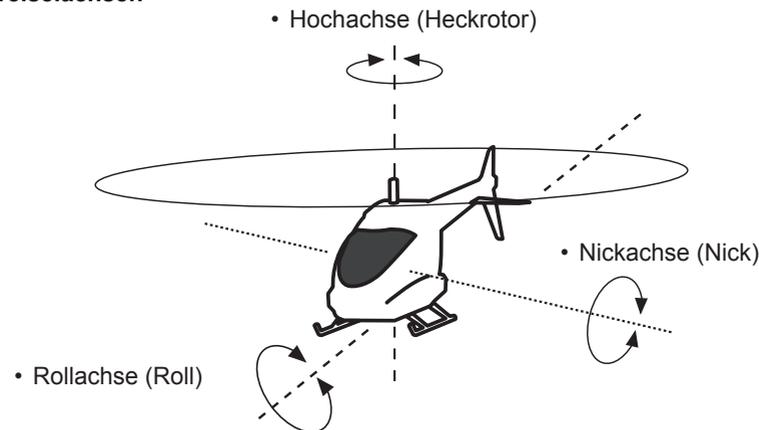
Richten Sie den Sensor exakt waagrecht in Bezug auf die Rollachse und exakt rechtwinklig in Bezug auf die Hoch- & Längsachse aus. Eine falsche Ausrichtung des Sensors führt zu spürbar schlechterem Regelverhalten.

Ist die korrekte Position gefunden, nehmen Sie ein mitgeliefertes Klebepad und befestigen den Sensor im Modell. Führen Sie alle Kabel spannungsfrei durch das Modell.

### Einbauwinkel



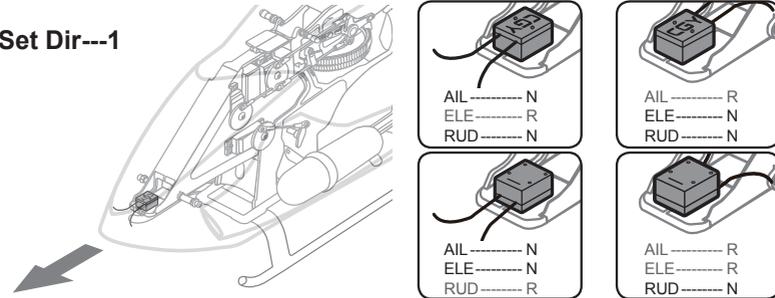
### Kreiselachsen



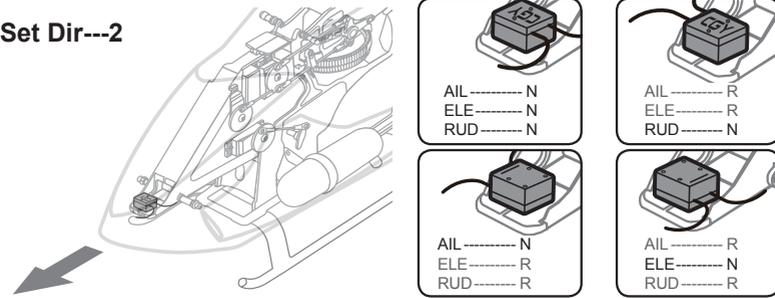
## MÖGLICHE EINBAURICHTUNGEN DES CGY760R

Der CGY760R kann in unterschiedlichen Positionen eingebaut werden, solange die rechteckige Ausrichtung zur Roll- & Nickachse exakt eingehalten wird. Bereits Abweichungen von einem halben Grad verschlechtern das Regelverhalten des CGY760R. Beachten Sie die nachfolgenden Grafiken und wählen Sie im Menü "SWH BASIC" später die gewählte Einbauposition (GYRO SET DIR---1-6). Die Seite mit dem CGY Schriftzug stellt in den Skizzen die Oberseite mit der LED dar.

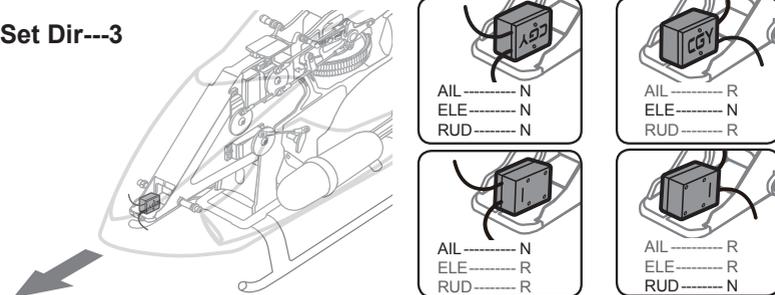
### Gyro Set Dir---1



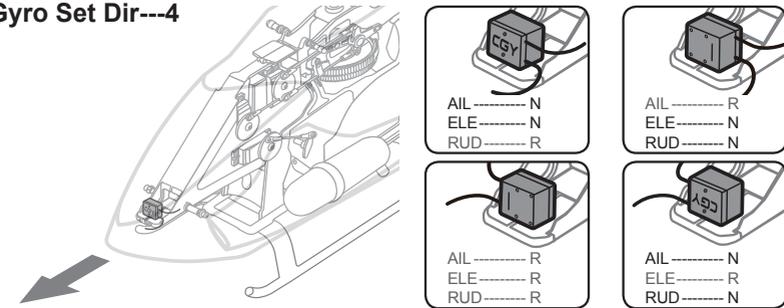
### Gyro Set Dir---2



### Gyro Set Dir---3

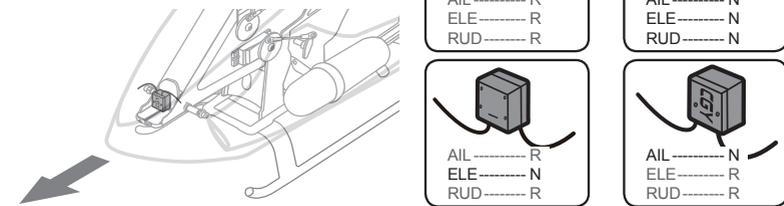


### Gyro Set Dir---4



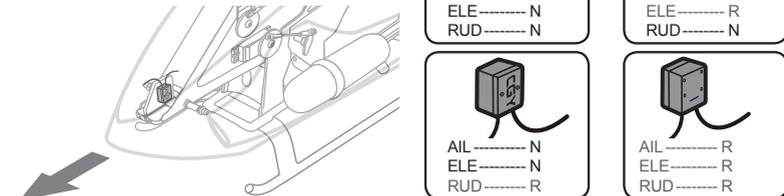
### Gyro Set Dir---5

Je nach Modell, ist auch diese Einbauposition möglich.



### Gyro Set Dir---6

Je nach Modell, ist auch diese Einbauposition möglich.



Für jede Achse des Kreisel müssen die Wirkrichtung mit "AGy.Dir", "EGy.Dir" im Menü "SWH.BASIC" und "Gyro.Dir" im Menü "RUD BASIC" eingestellt werden.

AIL - Rollachse (Roll) / ELE - Nickachse (Nick) / RUD - Hochachse (Heckrotor)

N --- Normal / R --- Umgekehrt (Reverse)

- Stellen Sie sicher, dass die Kabelverbindungen nicht unter Spannung stehen.
- Das Klebepad genau zentriert auf das Gehäuse des CGY760R kleben, ohne das Pad zu beschneiden. Dieses spezielle Klebepad schützt den CGY760R effektiv vor Vibrationen.
- Reinigen Sie alle Klebeflächen mit Alkohol, damit sie fettfrei sind.
- Der CGY760R kann auch mit dem Gyro Mount verschraubt werden (siehe folgende Seite).

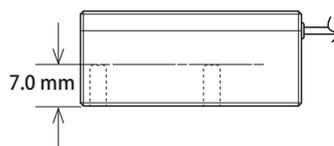
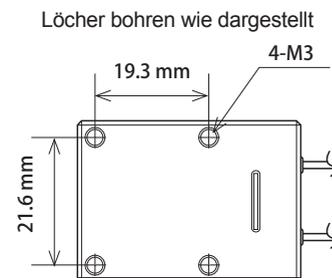
## MONTAGE DES CGY760R MIT SCHRAUBEN

### ⚠ ACHTUNG

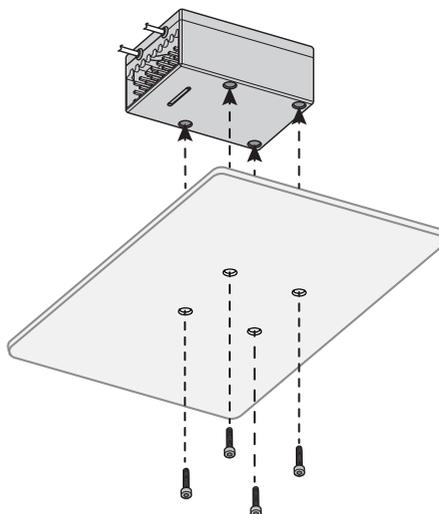
Wenn der CGY760R mit Schrauben im Modell befestigt wird, muss die Mechanik nahezu vibrationsfrei laufen. Andernfalls wird die Elektronik dauerhaft beschädigt. Verwenden Sie im Zweifelsfalle das original Futaba Klebeband.

### Schraubengröße für die Befestigung

Die effektive Länge der Gewinde im CGY760R Gehäuse beträgt 7,0 mm. Verwenden Sie M3 Gewindeschrauben, deren Länge kleiner als die Plattendicke plus 7 mm ist.



Schrauben Sie den CGY760R wie dargestellt mit passenden M3 Gewindeschrauben auf die Montageplatte.



- Schrauben **UNBEDINGT** gegen unbeabsichtigtes Lösen sichern!
- Das Gehäuse des CGY760R ist aus Aluminium gefertigt. Ziehen Sie die Schrauben nur mit mäßiger Kraft an, um die Gewinde nicht zu überdrehen.

## PROBLEMLÖSUNGEN AM CGY760R

Wenn während des Fluges Probleme auftreten (z. B. Driften, schlechtes Stabilisierungsverhalten oder unkontrolliertes Steuerverhalten), lesen Sie bitte die folgenden Empfehlungen zur Fehlerbehebung.

1. Vergewissern Sie sich, dass die Heckrotor- und Taumelscheibenmechanik spielfrei sind und der Antrieb ordnungsgemäß funktioniert.
2. Elektromagnetische Störungen könnten das Problem verursachen. Wenn Sie der Meinung sind, dass alles korrekt eingerichtet ist und das Modell vibrationsfrei ist, sollten Sie den Gyrosensor an einen neuen Ort abseits von Servos, ESCs und Antriebsmotoren montieren.
3. Vibrationen verringern die Leistung aller Kreiselssysteme. Obwohl der Gyrosensor CGY760R der vibrationsbeständigste Gyrosensor auf dem Markt ist, kann er seine volle Regelleistung nur in einem vibrationsarmen System erbringen. Der CGY760R Gyrosensor muss starr an der Mechanik montiert sein. Es wird dringend empfohlen, die beiliegenden Futaba Klebebands zur Befestigung zu verwenden! Achten Sie unbedingt auf die korrekte Ausrichtung der Kreiselachse zum Modell. Fehlausrichtungen von mehr als 0,5° führen zu einem Leistungsverlust.

## DIE VERWENDUNG DES CGY760R IN E-HELICOPTERN

- **Demontieren Sie das Motorritzel während der Programmier- & Einstellarbeiten am Modell. Im Falle eines unbeabsichtigten Anlaufens des Motors, kann es zu schweren Verletzungen bzw. Schäden am Modell kommen.**
- Nach dem Anschluss des Reglers am CGY760R müssen die restlichen Einstellungen (ATV / EPA / REV / etc.) gemäß der Anleitung des Reglers vorgenommen werden.

## BINDUNGSVORGANG (FASSTest / T-FHSS)

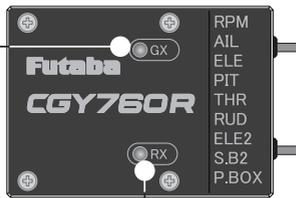
1. Verbinden Sie den CGY760R mit dem GPB-1 und stellen Sie die gleiche Übertragungsart wie im Sender ein.
  2. Bringen Sie den CGY760R und den Sender in einen Abstand von ca. 50 cm zueinander und versetzen Sie beide Geräte in den Link-Mode.
  3. Nach dem Einschalten des Empfängers dauert es ca. 2 Sekunden bis der Bindungsvorgang abgeschlossen ist.
  4. Die LED-Anzeige am Empfänger ändert sich von rot blinkend zu einem dauerhaften Grün. Dies zeigt an, dass der Bindungsvorgang erfolgreich war.
- Ausführliche Informationen dazu, wie Sie den Sender in den Bindungsmodus setzen, finden Sie in der Bedienungsanleitung Ihres Senders.
  - Wenn viele T-FHSS- oder FASSTest-Systeme in der Umgebung senden, kann der Bindungsvorgang mehr Zeit erfordern. Vergewissern Sie sich immer, dass der Empfänger auf die Steuerbefehle Ihres Senders reagiert.
  - Wenn die Übertragungsart im Sender geändert wird, muss der CGY760R erneut mit dem Sender gebunden werden. Wenn beispielsweise der Sender von T-FHSS zu FASSTest geändert wird, muss der Bindungsvorgang erneut durchgeführt werden.

- **Trennen Sie den Elektromotor vom Antriebsstrang während des Bindungsvorgangs.**
- **Nach dem Bindungsvorgang Sender und Empfänger Aus- und wieder Einschalten, um die Bindung zu prüfen.**
- **Schalten Sie zuerst den Sender, dann den Empfänger ein.**
- **Falls der CGY760R zuvor mit einem anderen Sender gebunden war, stellen Sie sicher, dass dieser Sender während des Bindungsvorgangs ausgeschaltet ist.**

## ANSCHLUSSDIAGRAMM

### GX (Kreisel) LED

LED	Status
leuchtet rot	Normaler Betrieb
blinkt grün	Blinkt 2-mal / Sekunde: S.BUS Data Wartezeit Blinkt 5-mal / Sekunde: Backup läuft (NICHT AUSSCHALTEN!)
blinkt rot	Es ist ein Fehler aufgetreten. Gerät aus- und wieder einschalten, um den Fehler zu beheben. Bleibt der Fehler, muss das Gerät in den Futaba Service gesendet werden.



### RX (Empfänger) LED

LED	Status
leuchtet grün	Normaler Betrieb
leuchtet rot	Kein Signal
blinkt abwechselnd rot und grün	Es ist ein Fehler aufgetreten Gerät aus- und wieder einschalten, um den Fehler zu beheben. Bleibt der Fehler, muss das Gerät in den Futaba Service gesendet werden.

### (9) P.BOX:

- Mit dem CGY760R verbinden, um Einstellungen vorzunehmen. Anschließend das Gerät wieder trennen.



#### LCD

Zeigt Menüs und Parameter an

#### Tasten

Einstellung der Parameterwerte

### (10) Sender Verbindungskabel:

Zur drahtlosen Übertragung der Parameter vom GPB-1 zum CGY760R.

### (1) RPM (Drehzahlsensor):

- Anschluss Drehzahlsensor

### (2) AIL Output:

- Anschluss Rollservo

### (3) ELE Output:

- Anschluss Nickservo

### (4) PIT Output:

- Anschluss Pitchservo

### (5) THR Output:

- Anschluss Gasservo
- Anschluss Regler mit BEC, Mode muss auf Gyro+THR Mode gesetzt werden.

### (6) RUD Output:

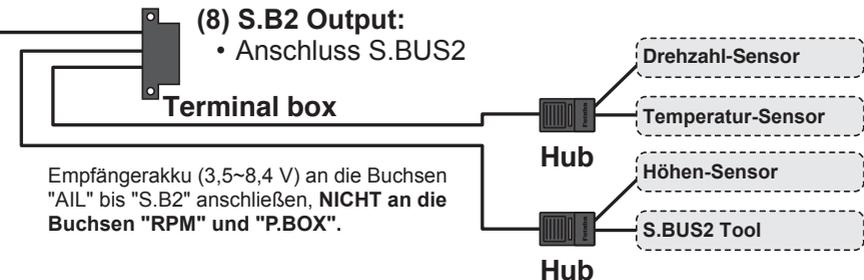
- Anschluss Heckrotorservo

### (7) ELE2 Output:

- Anschluss Nickservo 2 (Swash Mode: H4-XX)

### (8) S.B2 Output:

- Anschluss S.BUS2



\* Dieses Diagramm zeigt die verschiedenen Verbindungen zwischen dem CGY760R, den Servos und den Sensoren.

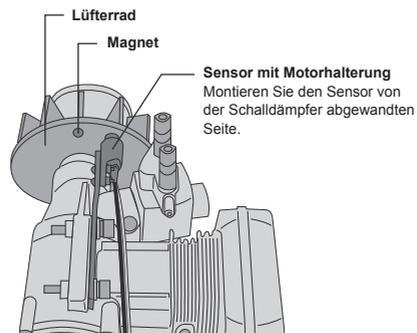
\* S.BUS2 ist ein System, das die bidirektionale Kommunikation von einem Telemetriesensor zu einem Empfänger durch Erweiterung des konventionellen S.BUS unterstützt. Telemetriesensoren werden an den S.BUS2-Anschluss angeschlossen. S.BUS-kompatible Servos können nicht an dem S.BUS2-Port angeschlossen werden.

## S.BUS KANAL-EINSTELLUNGEN

Die standardmäßigen CGY760R S.BUS-Kanalzuweisungen passen für die meisten Futaba-Sender. Wenn Sie Änderungen vornehmen möchten, lesen Sie bitte den S.BUS-Abschnitt des Manuals, um einzelnen Funktionen andere Kanalnummern zuzuweisen.

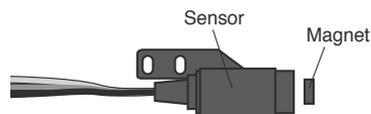
1. Rufen Sie das Menü "SBUS BASIC" auf.
2. Wählen Sie mit der Taste [▲/+] oder [▼/-] "AIL CH #" und drücken Sie die Taste [Enter], um in den Einstellungsmodus zu gelangen. Überprüfen Sie den Rollkanal des Senders und stellen Sie ihn mit der Taste [▲/+] oder [▼/-] auf den Kanal ein. Wenn Sie fertig sind, drücken Sie [Enter], um den Einstellungsmodus zu verlassen.
3. Wiederholen Sie den Vorgang für die anderen Funktionen (wie Roll, Pitch, Nick, Kreiselempfindlichkeit, RPM, Governor an/aus).
4. Wenn Ihr Sender nicht genügend Kanäle bietet, um alle Funktionen des CGY760R zuzuweisen, ist es möglich, den CGY760R ohne Gov-SW- und Rotorkopfeinstellung zu betreiben. Wenn eine dieser Funktionen nicht verwendet wird, muss die Kanalnummer im S.BUS-Menü des CGY760R auf "INH" eingestellt werden. Dies deaktiviert die Funktion und aktiviert den im Menü CGY760R eingestellten Wert entsprechend. Wenn der Gov-SW-Kanal nicht verwendet wird, wird die Funktion über den Stick-Schalter betätigt.

## EINBAU DES DREHZAHLSENSORS (optionales Zubehör)



### Überprüfen der Einbaurichtung des Magneten

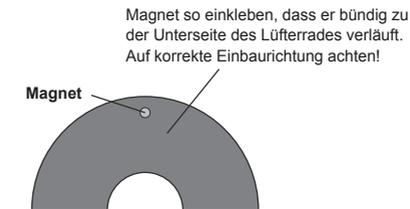
Halten Sie den Magneten mit der aktiven Seite vor den Sensor wie dargestellt.



Gehen Sie in das Menü [Revolution Sensor Testing]. Je nach dem mit welcher Seite Sie den Magneten vor den Sensor halten, erhöht sich der im Display angezeigte Wert. Die aktive Seite des Magneten mit einem Stift markieren.

### Einbau des Magneten im Lüfterrad

Bohren Sie ein Loch mit  $\varnothing$  4,1mm und einer Tiefe von ca. 1,7mm in das Lüfterrad, wie dargestellt. Kleben Sie den Magneten mit Epoxidharz (Uhu Endfest 300) ein. Achten Sie darauf, dass die markierte Seite zum Sensor zeigt!



Um die Wuchtung des Lüfterrades wieder herzustellen, kann der zweite Magnet auf der gegenüberliegenden Seite eingesetzt werden. **ACHTUNG: Dieser muss mit der aktiven Seite vom Sensor weg zeigen!**

### Einbau des Sensors mit Halterung

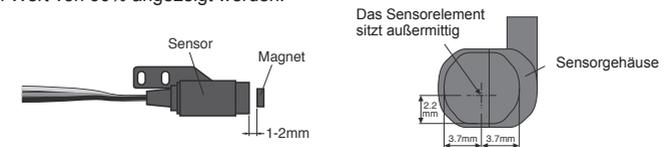
Die genaue Einbautart und Position des Sensors hängt vom Modell und dem verwendeten Motor ab. Zusätzliche Hinweise finden Sie ggf. in der Montageanleitung zu ihrem Modell.

- Montieren Sie den Sensor zunächst provisorisch im Halter.
- Bohren Sie ein Loch in das Lüftergehäuse. Finden Sie eine geeignete Montageposition, so dass der Sensor einen Abstand von ca. 1-2 mm zum Magneten hat.
- Montieren Sie den Halter mit Sensor provisorisch am Motorflansch. Achten Sie darauf, dass Sensor und Halter keine Teile des Lüftergehäuses oder des Lüfterrades berühren.



### Justierung des Sensors

- Öffnen Sie das Menü [Revolution Sensor Testing]. Wenn der Magnet über dem Sensor steht, muss mindestens ein Wert von 60% angezeigt werden.



- Der Mittelpunkt des Sensorelements sitzt außermittig im Gehäuse. Beachten Sie dies bei der Justierung. In jedem Falle muss ein Wert von mehr als 60% erreicht werden! Ist der Wert zu niedrig, muss der Sensor dichter am Lüfterrad positioniert werden, in der Praxis liegt der Abstand zwischen 1~2 mm.
- Passt alles zu Ihrer Zufriedenheit, kann der Sensor endgültig montiert werden. Sichern Sie alle Schrauben mit Schraubensicherung. Prüfen Sie abschließend nochmals den Sensorwert.

### Vergasergestänge

Die Vergaseranlenkung muss leichtgängig und spielfrei sein, damit der Drehzahlregler bestmöglich arbeiten kann.

- Gestalten Sie die Vergaseranlenkung so, dass der volle Servoweg von 100% genutzt wird. So steht die maximale Auflösung des Servos zur Verfügung.
- Fliegen Sie zunächst ohne Drehzahlregler und stellen Sie den Motor optimal ein. Der Motor muss in allen Flugzuständen optimal laufen. Andernfalls kann der Drehzahlregler nicht optimal arbeiten.

### Vibrationen in der Zelle

Achten Sie darauf, dass der Motor und das Rotorsystem so ruhig und vibrationsfrei wie möglich laufen. Vibrationen beeinträchtigen das Regelverhalten des gesamten CGY760R nachteilig!

### Lineare Leistungsentfaltung

Achten Sie darauf, dass der Motor eine möglichst lineare Leistungsentfaltung zeigt. Die Leistungsentfaltung wird u.a. durch das verwendete Resonanzrohr und die Vergasereinstellung beeinflusst. Nur mit einem sauber abgestimmten Motor werden Sie eine optimale Drehzahlregelung im Flug erzielen.

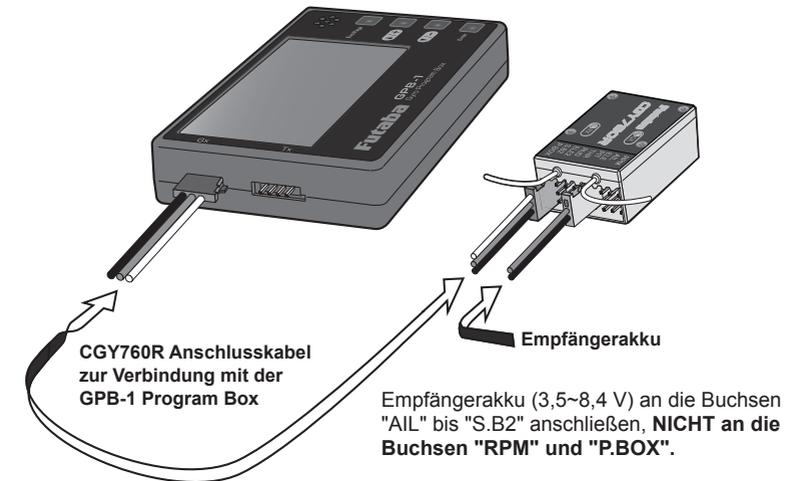
### Resonanzschalldämpfer

Die Verwendung eines Resonanzschalldämpfers kann dazu führen, dass sich die Leistungsentfaltung des Motors ändert. Stellen Sie den Vergaser und die Rohrlänge so ein, dass die Motordrehzahländerungen möglichst proportional (linear) zur Drosselklappenöffnung verlaufen.

## 4. PROGRAMMIERUNG

### Anschluss der GPB-1 Program Box am CGY760R

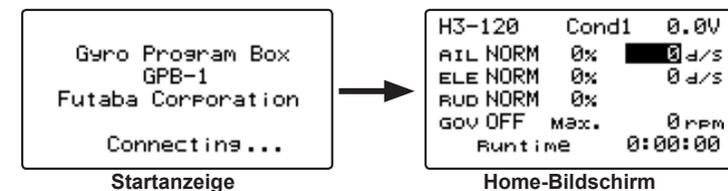
Die GPB-1 Program Box wird verwendet, um die Einstellungen am CGY760R vorzunehmen, bzw. die vorhandenen Einstellwerte anzuzeigen. **Die GPB-1 Program Box darf NICHT fest im Modell montiert werden, da sie für die hohe Vibrationsbelastung nicht ausgelegt ist!**



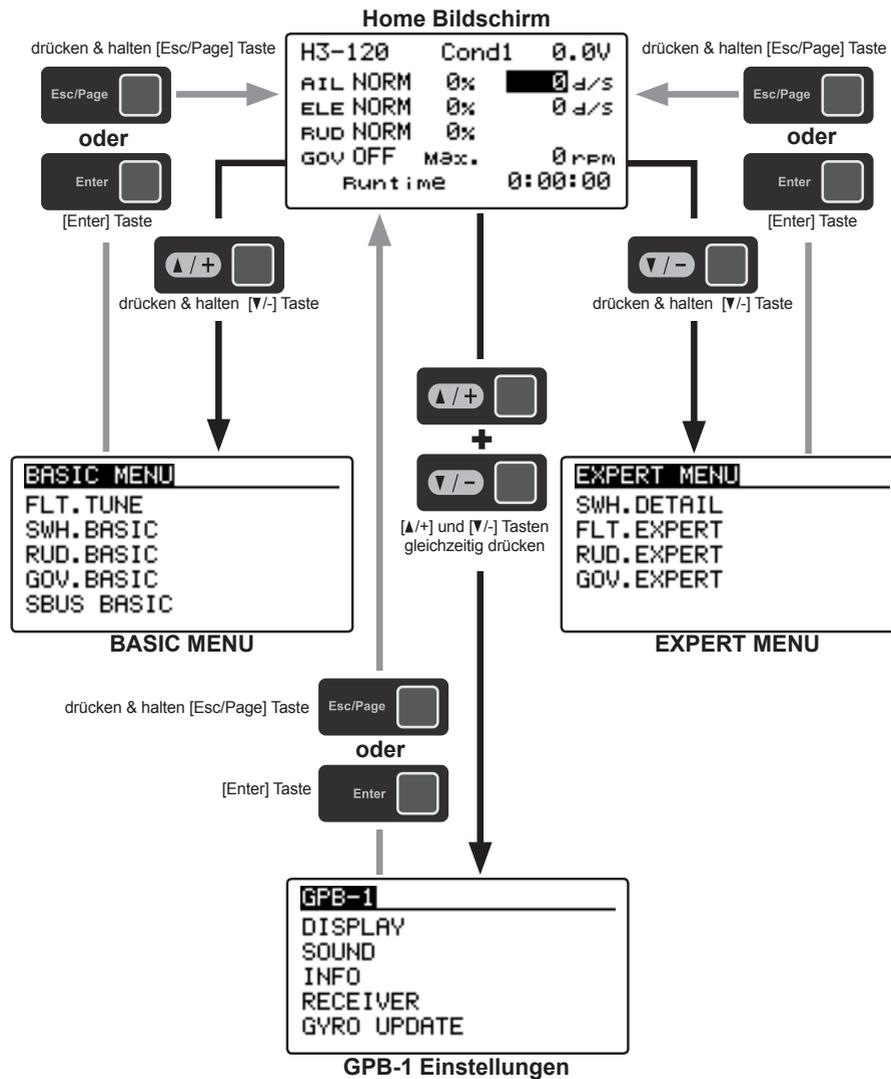
- Empfängerakku vom CGY760R trennen, BEVOR Sie den GPB-1 mit dem CGY760R verbinden oder trennen!

### STARTANZEIGE UND HOME-BILDSCHIRM

Wenn der GPB-1 eingeschaltet wird, erscheint zunächst die Startanzeige und anschließend der Home-Bildschirm.

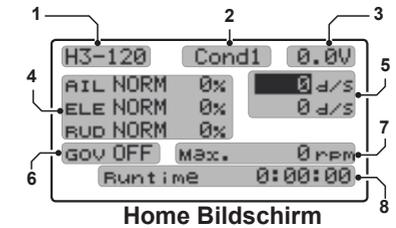


Aus dem Home-Menü heraus können alle Programme ausgewählt werden.



## HOME-BILDSCHIRM

Auf dem Startbildschirm werden grundlegende Informationen wie zum Beispiel Taumelscheibenart, Gyro Mode, Empfindlichkeit, Governor ein / aus, Motorbetriebszeit usw. angezeigt.



### 1. Taumelscheibentyp

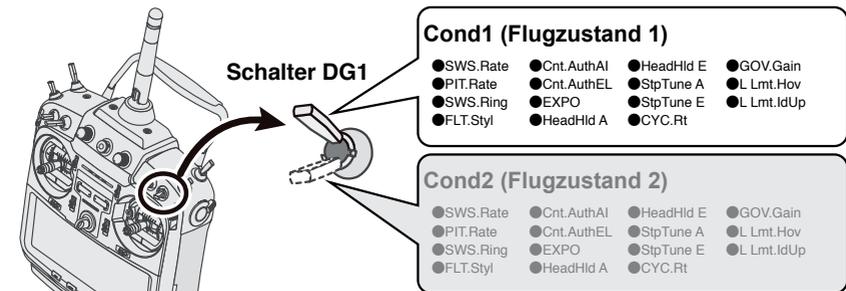
Zeigt den Taumelscheibentyp an, der im Menü [SWH. BASIC] ausgewählt wurde.

### 2. Flugzustände

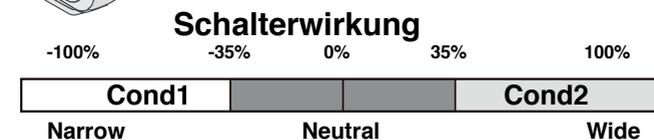
Durch Schalter am Sender können mehrere Parameter in bis zu 5 Flugzuständen programmiert werden. Wenn Sie den Flugzustandsschalter auf den Kanal mit der AFR-Funktion des Senders legen und jeweils einen Punkt für jeden Flugzustand mit der AFR-Punktkurve wählen, können auch darüber verschiedene Flugzustände abgerufen werden.

- Wenn der Schalter DG1 oder DG2 ausgewählt ist, sind die folgenden Optionen verfügbar. Funktionsmenü Ihres Senders (DG1). Das Zuordnen von DG1 zu einem Schalter- oder Flugmodus ermöglicht die Verwendung von zwei separaten Werten für die auswählbaren Parameter.

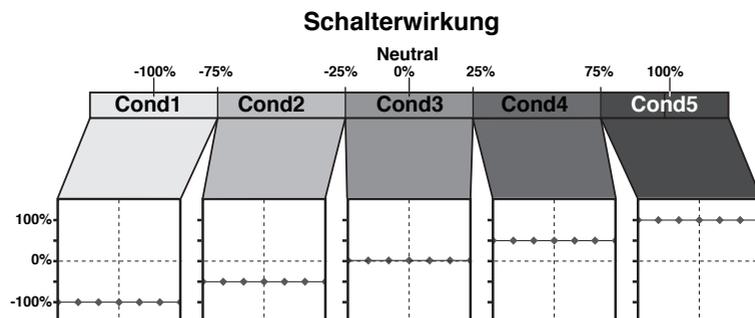
Funktionen, mit unterschiedlichen Werten für die Flugzustände sind mit dem Symbol **Cond** gekennzeichnet.



\*Zeigt 3D Setup an



- Wenn Sie einen Schaltkanal für die Aktivierung der Flugzustände verwenden, legen Sie mit der AFR-Funktion für diesen Kanal eine lineare Kurve fest, um alle 5 Flugzustände nutzen zu können.



### 3. Batteriespannung

Zeigt die Spannung des am CGY760R angeschlossenen Empfängerakkus an.

### 4. Gyro Mode / Gyro Gain

Zeigt den Mode "AVCS" oder "Normal" und die Kreiselempfindlichkeit für Roll, Nick und Heckrotor an.

### 5. Maximaler Ausschlag für Roll und Nick

Dieser Bildschirm zeigt die maximalen Ausschläge für Roll und Nick an, die während des Fluges aufgezeichnet wurden. Die Daten werden zurückgesetzt, wenn das Gerät ausgeschaltet wird. Wenn Sie die maximalen Ausschlagswerte überprüfen möchten, lassen Sie das Gerät nach dem Flug eingeschaltet. Bewegen Sie den Cursor mit den Tasten [▲/+] oder [▼/-] zu dem gewünschten Wert und halten Sie die [Enter] Taste gedrückt, um die Anzeige zurückzusetzen.

### 6. Regler EIN / AUS

Zeigt den EIN / AUS-Schaltzustand der Reglerfunktion an. Wenn "ON" angezeigt wird, ist die Governor-Funktion aktiviert.

### 7. Drehzahl Anzeige

Die maximale Drehzahl der Motor- oder Rotorkopfdrehzahl, die während des Betriebs vom Regler gespeichert wird, wird angezeigt. Daten werden zurückgesetzt, wenn das Gerät ausgeschaltet wird. Wenn Sie während des Fluges mehrmals überprüfen möchten, lassen Sie das Gerät nach dem Flug eingeschaltet. Bewegen Sie den Cursor mit den Tasten [▲/+] oder [▼/-] zu dem gewünschten Wert und halten Sie die [Enter] Taste gedrückt, um die Anzeige zurückzusetzen.

### 8. Motorlaufzeit

Zeigt die Laufzeit des Motors an. Bis zu 9.999 Stunden werden angezeigt. Bewegen Sie den Cursor mit den Tasten [▲/+] oder [▼/-] zu dem gewünschten Wert und halten Sie die [Enter] Taste gedrückt, um die Anzeige zurückzusetzen. Die Betriebszeit wird auch dann gespeichert, wenn das Gerät ausgeschaltet wird, bis es zurückgesetzt wird.

### Speichern der Einstellwerte

Nach dem Ändern der Einstellungen wird beim Speichern der Daten der folgende Bildschirm angezeigt. (Beachten Sie, dass dieser nur für kurze Zeit angezeigt wird.)

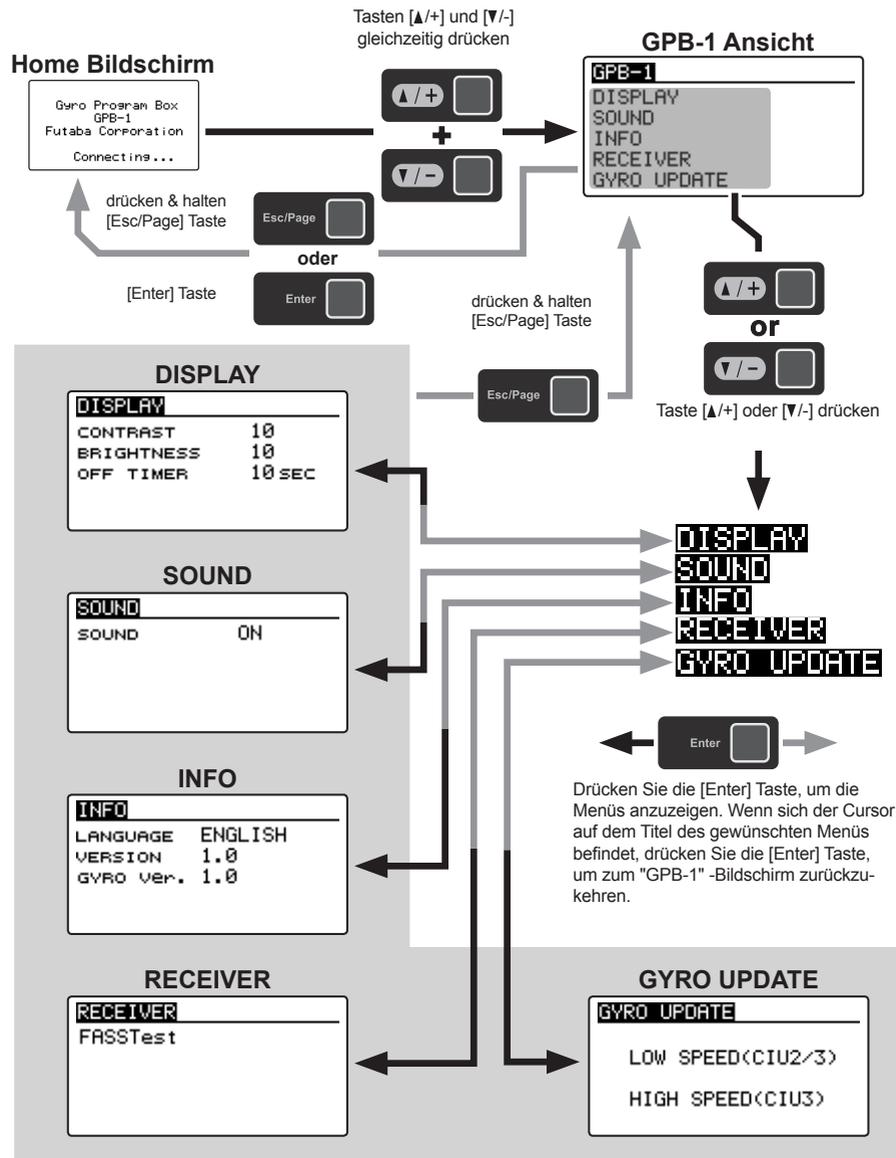


### Navigation im Menü

Bewegen Sie den Cursor mit der Taste [▲/+] oder [▼/-] zum Einstellpunkt auf dem Bildschirm und drücken Sie die [Enter] Taste, um in den Einstellungsmodus zu gelangen. Mit den Tasten [▲/+] oder [▼/-] können die Werte der Parameter geändert werden. Wenn Sie fertig sind, drücken Sie [Enter], um den Einstellungsmodus zu verlassen.

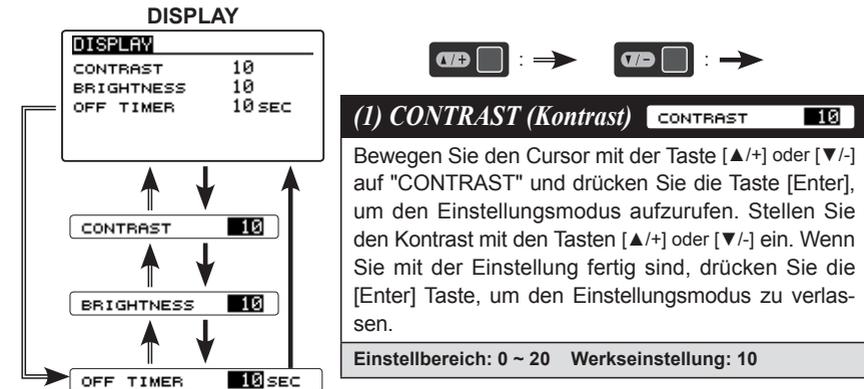


## FLOWCHART GPB-1



## Display

Stellen Sie den Kontrast und die Helligkeit des Bildschirms des GPB-1 und die Beleuchtungsdauer der Hintergrundbeleuchtung ein.

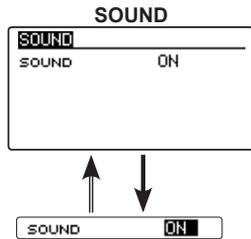


4. PROGRAMMIERUNG

4. PROGRAMMIERUNG

## Sound

In diesem Menü können Sie die Sounds ein- oder ausschalten, wenn die Tasten des GPB-1 verwendet werden.



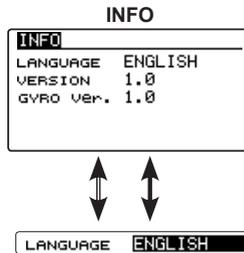
**(1) SOUND** SOUND ON

Ein- / Ausschalten der Tastentöne des GPB-1. Bewegen Sie den Cursor mit der Taste [▲/+] oder [▼/-] auf "SOUND" und drücken Sie die [Enter] Taste, um in den Einstellungsmodus zu gelangen. Wählen Sie mit der Taste [▲/+] oder [▼/-] den Ton für die Tastenbetätigung EIN oder AUS. Wenn Sie mit der Einstellung fertig sind, drücken Sie die [Enter] Taste, um den Einstellungsmodus zu verlassen.

**Einstellbereich: ON / OFF    Werkseinstellung: ON**

## Info

Zeigt die Sprache der GPB-1-Anzeige, die Programmversion und die Kreisversion an.



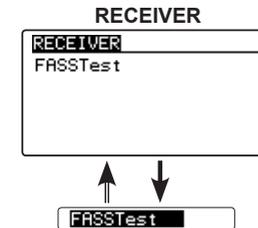
**(1) LANGUAGE** LANGUAGE ENGLISH

Stellen Sie die Anzeigesprache von GPB-1 ein. Bewegen Sie den Cursor mit der Taste [▲/+] oder [▼/-] auf "LANGUAGE" und drücken Sie die Taste [Enter], um den Einstellungsmodus aufzurufen. Wählen Sie die Anzeigesprache mit der Taste [▲/+] oder [▼/-]. Wenn Sie mit der Einstellung fertig sind, drücken Sie die Taste [Enter], um den Einstellungsmodus zu verlassen.

**Einstellbereich: ENGLISH / JAPANESE / GERMAN**

## Empfänger

Stellen Sie im Menü "RECEIVER" sicher, dass der CGY760R die gleiche Übertragungsart verwendet, wie der Sender. Wenn der Sender beispielsweise auf FASSTest eingestellt ist, MUSS im CGY760R ebenfalls die Option FASSTest ausgewählt sein.



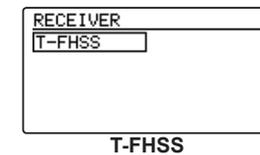
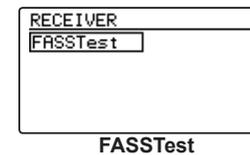
**(1) RECEIVER** FASSTest

Stellen Sie die gleiche Übertragungsart wie im Sender ein, der verbunden werden soll. Bewegen Sie den Cursor mit der Taste Taste [▲/+] oder [▼/-] zu der gewünschten Option. Drücken Sie die [Enter] Taste, um in den Einstellungsmodus zu gelangen. Wählen Sie dann das System mit der Taste [▲/+] oder [▼/-]. Es erscheint die Meldung "EXECUTE: Enter (1sec)". Durch Drücken der [Enter] Taste für etwa 1 Sekunde wird die ausgewählte Übertragungsart aktiviert.

**Einstellbereich: FASSTest / T-FHSS**

## HINWEIS

Um die Übertragungsart zu ändern, schalten Sie zuerst Sender und Empfänger aus. Schalten Sie anschließend den CGY760R erneut ein, während der Sender ausgeschaltet bleibt. Nun kann die Übertragungsart geändert werden.



## FIRMWARE UPGRADE (Update Mode CGY760R)

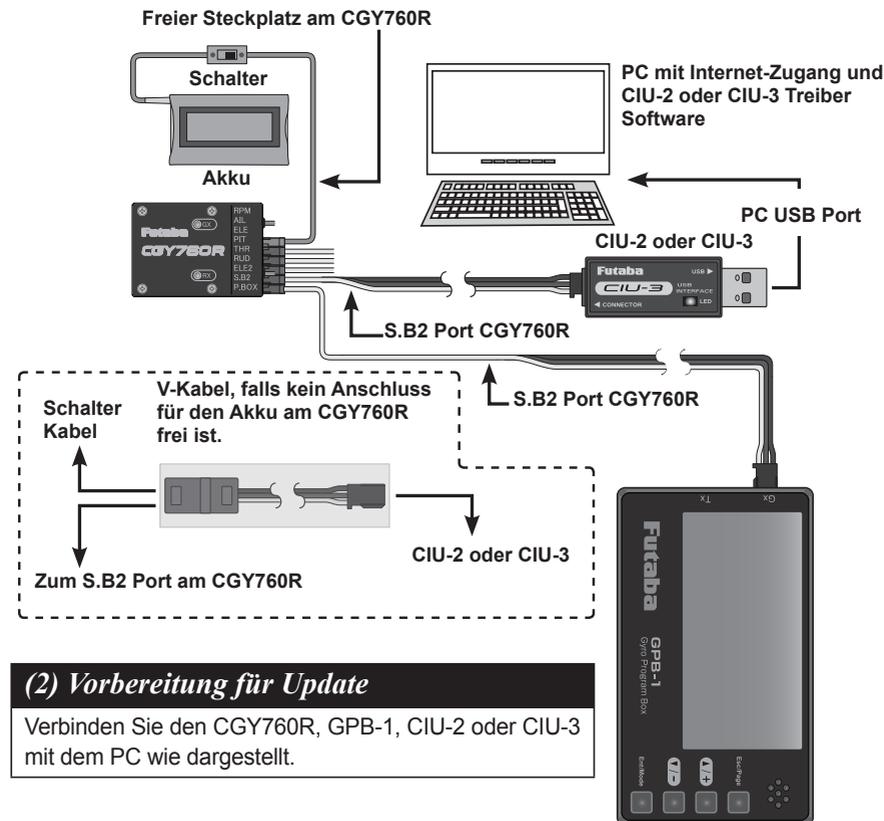
Dieses Menü wird verwendet, um den Update Mode des CGY760R einzustellen. Der ausgewählte Mode hängt vom ausgewählten CIU-Modell und den persönlichen Präferenzen ab. Wenn Sie zum Beispiel den CIU-3 verwenden, kann wahlweise der Hispeed oder Slow Mode ausgewählt werden. Wenn Sie den CIU-2 verwenden, ist nur der Slow Mode verfügbar.

\* Die folgenden optionalen Produkte sind für das Update erforderlich.

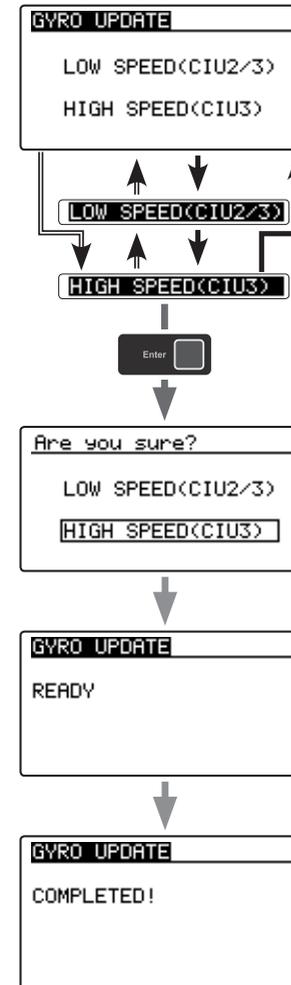
- CIU-2 oder CIU-3
- Kabel für CGY760R / GY701 / GY520 oder DSC-Kabel für die Aktualisierung

### (1) Download CGY760R Firmware Datei

Update Datei herunterladen von: <http://www.ripmax.de/downloads/>



## GYRO UPDATE



### (4) Auswahl CIU (Speed)

LOW SPEED<CIU2/3>

HIGH SPEED<CIU3>

Wählen Sie mit den Tasten [▲/+ ] oder [▼/-] "LOW SPEED (CIU2 / 3)" oder "HIGH SPEED CIU3" und drücken Sie die [Enter] Taste. Die Anzeige "READY" erscheint auf dem Bildschirm, wenn das Update verfügbar ist.

### (5) Update durchführen

Klicken Sie auf die heruntergeladene Update-Datei, um den CGY760R zu aktualisieren.

### (6) Update abgeschlossen

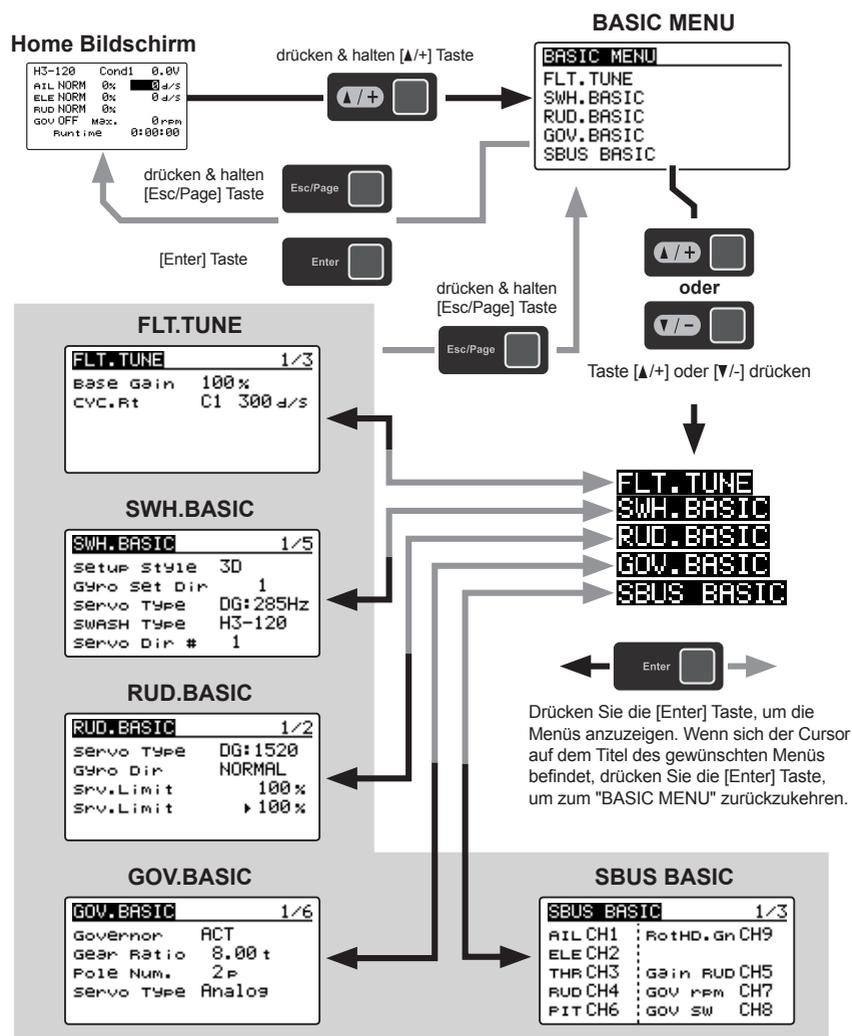
Nach dem erfolgreichen Update erscheint die Meldung, "Completed" auf dem GPB -1.

Wenn beim Update ein Fehler auftritt, erscheint die Meldung "FAILED !" auf dem Display. Starten Sie den Vorgang erneut. Sollte der Vorgang erneut fehlschlagen, ist die Update-Datei wahrscheinlich beschädigt. Bitte laden Sie die Datei nochmals herunter und starten Sie die Prozedur erneut.



## 5. BASIC EINSTELLUNGEN (BASIC MENU)

In diesem Menü nehmen Sie die Grundeinstellungen am CGY760R vor.



## S.BUS BASIC MENU

Der Bildschirm "SBUS BASIC" wird über "BASIC MENU" aufgerufen. Stellen Sie den Kanal (CH) für jede Funktion entsprechend dem zu verwendenden Sender ein. Nicht verwendete Funktionen sollten auf INH (Inhibited) gesetzt werden. Wenn beispielsweise die Empfindlichkeitseinstellungen Gain A / E und Gain RUD nicht verwendet werden, stellen Sie sie auf [INH]. Mit dem CGY760R können Sie dann die Gain-Einstellungen innerhalb des jeweiligen Menüs vornehmen.

**WARNING**

Vergewissern Sie sich immer, dass die S.BUS-Funktionen mit den Funktionen Ihres Senders (im Menü FUNCTION) übereinstimmen. Bei Änderungen im Sender, müssen diese Änderungen auch in den S.BUS-Funktionszuweisungen am CGY760R vorgenommen werden. Ändern Sie die Einstellung bei ausgeschaltetem Sender.

Aus 3/3 ... Aus "RESET" von SBUS BASIC 3/3

**SBUS BASIC 1/3**

SBUS BASIC 1/3  
AIL CH1 RotHD. Gn CH9  
ELE CH2 Gain RUD CH5  
THR CH3 GOV rpm CH7  
RUD CH4 GOV SW CH8  
PIT CH6

Nach 2/3 aus jeder Cursor Position

[▲/+] : ⇒  
[Esc/Page] : ⇨

Einstellungen: 1~16ch, DG1, DG2, INH

- (1) S. BUS: AIL (Roll) AIL CH1**

Bewegen Sie den Cursor auf "AIL CH #", mit den Tasten [▲/+] oder [▼/-] und drücken Sie die [Enter] Taste, um den Einstellungsmodus aufzurufen. Stellen Sie mit der Taste [▲/+] oder [▼/-] den Rollkanal des Senders ein. Abschließend die Eingabetaste drücken.
- (2) S. BUS: ELE (Nick) ELE CH2**

Mit den Tasten [▲/+] oder [▼/-] den gewünschten Kanal wählen.
- (3) S. BUS: THR (Gas) THR CH3**

Mit den Tasten [▲/+] oder [▼/-] den gewünschten Kanal wählen.
- (4) S. BUS: RUD (Heckrotor) RUD CH4**

Mit den Tasten [▲/+] oder [▼/-] den gewünschten Kanal wählen.
- (5) S. BUS: PIT (Pitch) PIT CH6**

Mit den Tasten [▲/+] oder [▼/-] den gewünschten Kanal wählen.

5. BASIC EINSTELLUNGEN

5. BASIC EINSTELLUNGEN

Aus 2/3

↑ ↓

**(6) S. BUS: Rot HD Gn (Rotorkopf Empfindlichkeit)** RotHD.Gn CH9

Mit den Tasten [▲/+] oder [▼/-] den gewünschten Kanal wählen.

Gain AIL CH9 (F3C)

Gain ELE CH10

Wenn im Menü "SWH BASIC" als Setup Style "F3C" gewählt ist, muss die Empfindlichkeitsregelung für Roll und Nick auf separate Kanäle gelegt werden.

↑ ↓

**(7) S. BUS: Gain RUD (Heckrotor Empfindlichkeit)** Gain RUD CH5

Mit den Tasten [▲/+] oder [▼/-] den gewünschten Kanal wählen.

↑ ↓

**(8) S. BUS: GOV (Drehzahl)** GOV RPM CH7

Mit den Tasten [▲/+] oder [▼/-] den gewünschten Kanal wählen.

↑ ↓

**(9) S. BUS: GOV sw (Governor Schalter)** GOV SW CH8

Mit den Tasten [▲/+] oder [▼/-] den gewünschten Kanal wählen.

Aus 1/3

→

**SBUS BASIC screen 2/3**

SBUS BASIC 2/3

Cond -100 0 +100

Cond2 | | | | |

**(10) S. BUS: Condition on change (Flugzustandsschalter)** Cond DG1

Bestimmen Sie den "Cond CH #" und stellen Sie mit der Taste [▲/+] oder [▼/-] den gewünschten Kanal am Sender ein. In diesem Beispiel ist es DG1.

Cond DG1

Genau wie bei den Flugzuständen, ist es möglich, vorbestimmte Einstellungen zu verwenden, die jeweils per Schalter am Sender aktiviert werden. Wenn Sie den Flugzustandsschalter auf den Kanal mit der AFR-Funktion des Senders legen und jeweils einen Punkt für jeden Flugzustand mit der AFR-Punktkurve wählen, können auch darüber verschiedene Flugzustände mit entsprechenden CGY760R Einstellungen abgerufen werden.

Aus 2/3

↑ ↓

**SBUS BASIC 3/3**

Via Trainer #1 INH

#2 INH

RESET RESET

↓

Nach 1/3 aus jeder Cursor Position

↑

↑ ↓

Via Trainer #1 INH

Via Trainer #1 INH

#2 INH

↑ ↓

↑ ↓

RESET RESET

Mit Cursor auf Titel SBUS BASIC 1/3 gehen

↑ ↓

EXECUTE: "Enter" (1sec)

Via Trainer #1 INH

#2 INH

RESET RESET

**(11) S. BUS Verbindung: Via Trainer channel ("Via Trainer" Kanal)** Via Trainer #1 INH

Der Trainerkanal des Senders verwendet zwei aufeinanderfolgende Kanäle. Wenn beispielsweise CH11 auf "# 1" eingestellt ist, wird CH12 automatisch auf "# 2" gesetzt. Bei Verwendung dieser Funktion sind daher zwei aufeinanderfolgende freie Kanäle für den Sender erforderlich. Stellen Sie mit der Taste [▲/+] oder [▼/-] die Kanäle für die Programmierung per Trainer am Sender ein. (Funktionsbeschreibung nächste Seite)

**Sender ausschalten BEVOR Sie den GPB-1 mit dem Sender verbinden oder trennen!**

**(12) RESET: S.BUS Data Reset (Auf Werkseinstellungen zurücksetzen)** RESET RESET

Dadurch werden die S.BUS-Kanalzuordnungen auf die Standardwerte zurückgesetzt. Bewegen Sie den Cursor auf "RESET", indem Sie die Taste [▲/+] oder [▼/-] drücken, um mit [Enter] den Reset-Mode aufzurufen. Wenn "EXECUTE: Enter (1sec)" angezeigt wird, halten Sie die [Enter] Taste etwa 1 Sekunde lang gedrückt, um die S.BUS-Kanaleinstellungen zu initialisieren. Wenn Sie nicht auf die Standardeinstellungen zurücksetzen möchten, drücken Sie [Enter] oder [Esc / Page], um den Reset-Modus zu verlassen.

5. BASIC EINSTELLUNGEN

30

Bedienungsanleitung Futaba CGY760R / GPB-1

www.ripmax.com

31

## Drahtlose Übertragung der Gyro Einstelldaten "Via Trainer"

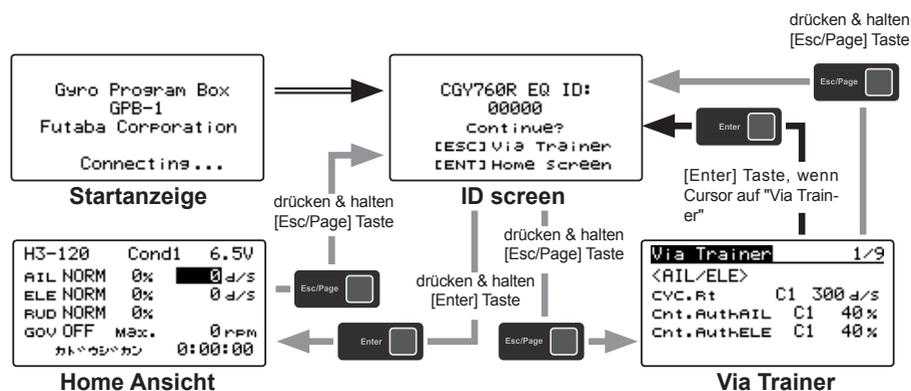
Für diese Funktion werden der Sender und der GPB-1 mit dem Senderverbindungskabel verbunden. So können die Einstellungen im CGY760R drahtlos vom GPB-1 über den Sender auf den CGY760R übertragen werden. Bevor Sie den GPB-1 an den Sender anschließen, stellen Sie zunächst eine Verbindung zum CGY 760R her und speichern Sie die Originaldaten entsprechend auf dem GPB-1.

### Einstellungen am Sender

1. Befolgen Sie die Bedienungsanleitung des Senders, um die erforderlichen Einstellungen vorzunehmen. Verwenden Sie das Funktionsmenü des Senders, um zwei aufeinander folgende freie AUX-Kanäle einzustellen, die mit den Kanalzuweisungen übereinstimmen, die im Gyro SBUS-Menü eingestellt sind.
2. Setzen Sie folgende Einstellungen auf den zwei freien Kanälen:  
Sub Trim: 0 / Fail Safe: halten / Batterie Fail Safe: OFF / EPA: 100  
Limit Point: 155 (Maximum) / Servo Speed: 0 / Servo Reverse: Normal
3. Stellen Sie die Trainerfunktion gemäß der Bedienungsanleitung des Senders wie folgt ein.  
Always ON  
Teacher / Student: -----Teacher  
Channel Mode: -----16CH  
Mode für individuelle Kanäle für Gyro Programmierung: -----Normal  
Rate: -----100

Nachdem Sie den GPB-1 über den Trainer-Port mit dem Sender verbunden haben, schalten Sie den Sender ein. Nach dem Einschalten des Senders zeigt der GPB-1 den Startbildschirm und die ID-Nummer an. Die ID-Nummer sollte mit dem ID-Aufkleber auf dem CGY760R identisch sein. Wenn die ID-Nummern übereinstimmen, drücken und halten Sie die [Esc / Page] Taste, um das Trainer-Menü anzuzeigen.

**Hinweis:** Wenn die IDs unterschiedlich sind, verbinden Sie den CGY760R und den GPB-1, um die aktuellen Daten des CGY760R im GPB-1 zu aktualisieren.



## PARAMETER FÜR "VIA TRAINER"

Die nachfolgende Liste gibt einen Überblick, welche Parameterwerte drahtlos per "Via Trainer" übertragen werden können.

Via Trainer	1/9
<RAIL/ELE>	
CVC.Rt	C1 300 d/s
Cnt.AuthAIL	C1 40%
Cnt.AuthELE	C1 40%

### -FLT. TUNE (Flugeinstellungen)

CYC. Rt: Max. Nick- & Rollrate  
Cnt. AuthAIL: Einsatzpunkt max. Rollrate  
Cnt. AuthELE: Einsatzpunkt max. Nickrate

Via Trainer	2/9
<RAIL/ELE>	
EXPO.	C1 -20%
FLT.Styl	C1 +50n

EXPO.: Exponential  
FLT. Styl: Flugstil

Via Trainer	3/9
<SWASH>	
SWS.Rate	C1 50%
PIT.Rate	C1 50%
SWS.Ring	C1 130%

### -SWH. BASIC (Taumelscheibe)

SWS. Rate: Ausschlagswerte  
PIT. Rate: Pitchweg  
SWS. Ring: Max. Taumelscheibenweg

Via Trainer	4/9
<GOVERNOR>	
GOV.Gain	C1 40%
L Lmt.L PPM	C1 25%
L Lmt.H PPM	C1 45%

### -GOV. BASIC (Drehzahlregler)

GOV Gain: Governor Empfindlichkeit  
L Lmt. Hov : Gas-Minimum Limit, Schweben  
L Lmt. Idle : Gas-Minimum Limit, Idle Up

Via Trainer	5/9
<FLT>	
HeadHld A	C1 80%
StopTune A	C1 80%
HeadResp	1

### -FLT. EXPERT (Flugeinstellungen)

HeadHld A : Heading Hold Roll  
StopTune A : Stop Tune Roll  
HeadResp: Rotorkopfansprechverhalten

Via Trainer	6/9
<FLT>	
HeadHld E	C1 80%
StopTune E	C1 80%

HeadHld E: Heading Hold Roll  
StopTune E : Stop Tune Nick

Via Trainer	7/9
<RUD>	
EXP.AVCS	-20%
EXP.NORM	-20%

### -RUD. EXPERT (Heckrotor)

EXP. AVCS: Heckrotor Exponential AVCS  
EXP. NORM: Heckrotor Exponential NORMAL

Via Trainer	8/9
<RUD>	
CNT.Dlln	15n
CNT.DlIn	15n
CNT.DlOut	12n
CNT.DlOut	12n

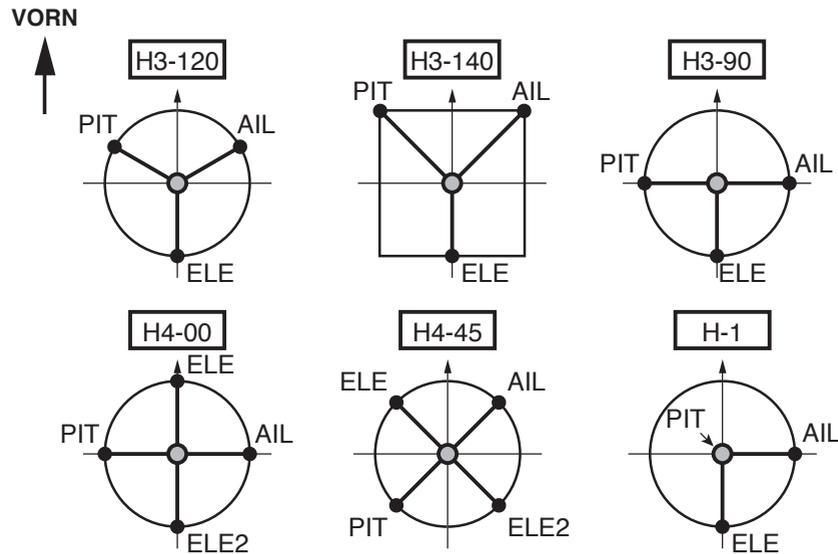
CNT. Dlln: Ansprechverzögerung IN  
CNT. DIOut: Ansprechverzögerung OUT

Via Trainer	9/9
<RUD>	
ANG	720 d
Tail Resp.	1

ANG: Pirouetten Drehgeschwindigkeit  
Tail Resp: Heckrotor Ansprechverhalten

## SWH BASIC MENU (Taumelscheibe)

Dieses Menü wird verwendet, um die Grundeinstellung der Taumelscheibe durchzuführen. Der CGY760R ist mit den folgenden sechs Taumelscheibentypen kompatibel:



AIL ----- Rollservo  
ELE ----- Nickservo  
PIT ----- Pitch servo  
ELE2 ----- 2. Nickservo

Sender auf die Standardeinstellungen zurücksetzen und als Taumelscheibentyp "H-1" oder Single Servo Mode auswählen. Die gesamte CCPM-Mischung erfolgt im CGY760R, die Senderfunktionen dürfen nicht verwendet werden. Stellen Sie vor dem Start des Setups sicher, dass alle Werte für Dual Rate, Pitchkurve und EPA auf 100/100 eingestellt sind.



Aus 5/5 ... Von the "Pit.Low" of SWH. BASIC screen 5/5

### SWH. BASIC screen 1/5

```
SWH.BASIC 1/5
Setup Style 3D
Gyro Set Dir 1
Servo Type DG:285Hz
SWASH Type H3-120
Servo Dir # 1
```

Nach 2/5 aus jeder Cursor Position

Setup Style 3D

**(1) Setup Style** Setup Style 3D

Der 3D Mode enthält Parameterwerte, die nicht nur für 3D sondern auch für F3C-Flüge geeignet sind. Der F3C Mode ist weitergehende oder spezielle Einstellungen. Das geänderte Menü wird auf einer Karte angezeigt. Wenn der Stil geändert wird, wird die Einstellung von AIL / ELE / RUD neu initialisiert und die Standardeinstellungen werden geändert. Bewegen Sie den Cursor auf "Setup Style" und drücken Sie die [Enter] Taste, um in den Einstellungsmodus zu gelangen. Verwenden Sie die Taste [▲/+] oder [▼/-], um den Stil festzulegen. Wenn "EXECUTE: Enter (1sec)" angezeigt wird, halten Sie die [Enter] Taste etwa 1 Sekunde lang gedrückt, um den ausgewählten Stil zu ändern.

Gyro Set Dir 1

**(2) Gyro Set Dir: Einbauposition** Gyro Set Dir 1

Stellen Sie die Roll-, Nick- und Gierachse entsprechend der Montagerichtung des CGY760R ein. Bewegen Sie den Cursor auf "Gyro Set Dir" und drücken Sie die [Enter] Taste. Wählen Sie dann mit der Taste [▲/+] oder [▼/-] die Montagerichtung # aus. Abschließend drücken Sie die [Enter] Taste, um den Einstellungsmodus zu verlassen. Wenn die LED auf der Gx Seite zu blinken aufhört, schalten Sie das Gerät aus und wieder ein. Prüfen Sie die korrekte Funktionsweise.

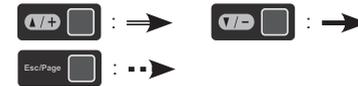
Einstellbereich: 1 ~ 6 Werkseinstellung: 1

**⚠ WARNUNG**

Nach jeder Veränderung bei "Gyro Set Dir", muss der CGY760R aus- und wieder eingeschaltet werden, damit die Änderung wirksam wird!

Schließen Sie die Servos erst am CGY760R an, NACHDEM Sie im Menü "SWH. BASIC" den Servotyp ausgewählt haben.

Wenn der Servotyp falsch gewählt ist, können die Servos oder der CGY760R beschädigt werden!



Servo Type **DG:285Hz**

**(3) Servotyp** Servo Type **DG:285Hz**

Hier wird der Servotyp für die Taumelscheibe ausgewählt. Es können vier Typen gewählt werden: AN: 70Hz, DG: 95Hz, DG: 140Hz, DG285Hz und 760µS. Alle digitalen Futaba-Servos können mit dem schnellsten DG: 285-Hz-Modus betrieben werden. Servos anderer Hersteller unterstützen den DG: 285-Hz-Modus oftmals nicht. Wählen Sie in diesem Fall die richtige Servo-Ansteuerfrequenz gemäß den Herstellerangaben. Bewegen Sie den Cursor auf "Servo Type" und drücken Sie die [Enter] Taste. Wählen Sie dann den Servotyp mit der Taste [▲/+] oder [▼/-]. Wenn "EXECUTE: Enter (1sec)" angezeigt wird, drücken Sie die [Enter] Taste für etwa 1 Sekunde, um den Vorgang abzuschließen.

Einstellbereich: AN:70Hz/ DG:95Hz/ DG:140Hz/ DG:760µs / DG:285Hz  
Werkseinstellung: DG:285Hz | AN=Analog / DG=Digital

**⚠️ WARNUNG**

Der Servotyp-Parameter im CGY760R MUSS mit dem Typ des von Ihnen verwendeten Servos übereinstimmen. Eine falsche Einstellung kann den CGY760R oder das Servo beschädigen. Eine falsche Einstellung kann auch zu einem Kontrollverlust während des Fluges führen.

SWASH Type **H3-120**

**(4) SWASH Type (Taumelscheibentyp)** SWASH TYPE **H3-120**

Bewegen Sie den Cursor auf "SWASH Type" und drücken Sie die [Enter] Taste. Wählen Sie den Taumelscheibentyp mit der Taste [▲/+] oder [▼/-]. Wenn "EXECUTE: Enter (1sec)" angezeigt wird, drücken Sie die [Enter] Taste für etwa 1 Sekunde, um den Vorgang abzuschließen.

Einstellbereich: H-1/ H3-120/ H3-140/ H3-90/ H4-00/ H4-45  
Werkseinstellung: H3-120

**⚠️ WARNUNG**

Alle Taumelscheibenparameter werden zurückgesetzt, wenn der Taumelscheibentyp geändert wird. Nachdem Sie den Taumelscheibentyp geändert haben, fahren Sie bitte erneut mit dem gesamten Setup-Vorgang fort, bevor Sie versuchen, das Modell zu fliegen.

Servo Dir # **1**

**(5) Servo Dir #: Servo Laufrichtung #** Servo Dir # **1**

Durch verschiedene Servokombinationen wird in elektronischen CCPM-Modellen (eCCPM) die richtige Taumelscheibensteuerung erzeugt. Im H3-xx Taumelscheiben Mode werden drei Richtungen der Taumelscheibenservos durch Drücken der Taste [▲/+] oder [▼/-] geändert. Wählen Sie die Kombinationsnummer, mit der sich die Taumelscheibe bei Pitch waagrecht auf und ab bewegt. Es gibt 8 Kombinationsmöglichkeiten für den H3-xx Mode. Im Mode H4-xx gibt es 16 Kombinationsmöglichkeiten. Nach Auswahl der Kombinationsnummer werden die Parameter für das Roll-, Nick-, Pitch- und 2. Nickservo automatisch eingestellt.

**Hinweis:** Gelegentlich sind die Roll- und Nicklaufrichtungen umgekehrt, obwohl die Pitchrichtung korrekt ist. Verwenden Sie in diesem Fall den Parameter "SWS.Dir", um dies zu korrigieren.

Aus 1/5

<b>SWH.BASIC</b>	<b>2/5</b>	<b>SWH.BASIC</b>	<b>2/5</b>
AIL.Ntr	+0	AIL.Ntr	+0
ELE.Ntr	+0	ELE.Ntr	+0
PIT.Ntr	+0	PIT.Ntr	+0
		ELE2.Ntr	+0

Nach 3/5 aus jeder Cursor Position

AIL.Ntr **+0**

ELE.Ntr **+0**

PIT.Ntr **+0**

ELE2.Ntr **+0**

**(6) AIL, ELE, PIT. Ntr: Servo Neutralpunkte**

AIL.Ntr	+0	ELE.Ntr	+0
PIT.Ntr	+0	ELE2.Ntr	+0

Verwenden Sie die Taste [▲/+] oder [▼/-], um die neutrale Position des Taumelscheibenservos (Roll, Nick, Pitch, 2.Nick) einzustellen. Der 2.Nick (ELE2) wird nur angezeigt, wenn die Taumelscheibe H4-xx ist.

Einstellbereich: +240 ~ -240 Werkseinstellung: 0

ELE.2 wird nur angezeigt bei Taumelscheibentyp H4-xx

Aus 2/5 ↑ ↓

<b>SWH. BASIC 3/5</b>	
SWH. BASIC	3/5
SWS.Dir AIL	+
SWS.Dir ELE	+
SWS.Dir PIT	+
SWS.Rate	C1 50%
PIT.Rate	C1 50%

\* Die Einstellung "C #" kann für jeden Flugzustand eingestellt werden.

1. Bewegen Sie den Cursor auf "C #" und drücken Sie die Taste [Enter]. Wählen Sie mit der Taste [▲/+ ] oder [▼/- ] den Flugzustand "C #" und drücken Sie die Taste [Enter].
2. Stellen Sie als nächstes den Wert mit der Taste [▲/+ ] oder [▼/- ] für den ausgewählten Flugzustand ein. Wenn Sie fertig sind, drücken Sie die [Enter] Taste, um den Einstellungsmodus zu verlassen.



Nach 4/5 aus jeder Cursor Position

SWS.Dir AIL +

SWS.Dir ELE +

SWS.Dir PIT +

SWS.Rate C1 50%

Cond

### (7) SWS. Dir: Taumelscheiben Laufrichtung

SWS.Dir AIL	+	SWS.Dir ELE	+
SWS.Dir PIT	+		

Hier wird die Laufrichtung für Roll, Nick und Pitch festgelegt. Bei jedem Drücken der Taste [▲/+ ] oder [▼/- ] kehrt sich die Laufrichtung um.

### (8) SWS. Rate: Ausschlagswerte

Mit Swash Rate werden die Ausschlagswerte an der Taumelscheibe festgelegt, damit der CGY760R die Werte für Kompensationen und Empfindlichkeit berechnen kann. Dieser Wert stellt nicht den maximalen Ausschlag dar, sondern zeigt dem Gyro einen bekannten Punkt der Geometrie. Beachten Sie, dass der Einstellwert sowohl für Roll als auch für Nick gilt. Verwenden Sie die Taste [▲/+ ] oder [▼/- ], um eine Einstellung vorzunehmen.

#### Dual Rate Werte auf 100 setzen!

- Grundwerte für Pitch
- \*800 size – 10°
  - \*700 size – 9°
  - \*600 - 550 size – 8°
  - \*500 size – 7°
  - \*450 and below- 6°

Einstellbereich: 0 ~ 100% Werkseinstellung: 50%

Aus 3/5 ↑ ↓

PIT.Rate C1 50%

Cond

### (9) PIT. Rate: Pitchweg

Dieser Parameter legt den Pitchweg fest. Wir empfehlen für 3D-, Sport- und F3C-Helis Pitchwerte von +/-10° bis +/-12°. Wählen Sie die gewünschten Werte mit der Taste [▲/+ ] oder [▼/- ].

Einstellbereich: 0 ~ 100 Werkseinstellung: 50%

### SWH. BASIC 4/5

<b>SWH. BASIC 4/5</b>	
SWS.Ring	C1 130%
AGy.Dir	NORMAL
EGy.Dir	NORMAL
STK.Dir AIL	Rt
STK.Dir ELE	Bk

Nach 5/5 aus jeder Cursor Position

SWS.Ring C1 130%

AGY.Dir NORMAL

EGY.Dir NORMAL

### (10) SWS. Ring

In diesem Menü wird der maximale mechanische Taumelscheibenweg festgelegt, um ein mechanisches Blockieren der Servos im Endausschlag zu verhindern. Wählen Sie die gewünschten Werte mit der Taste [▲/+ ] oder [▼/- ].

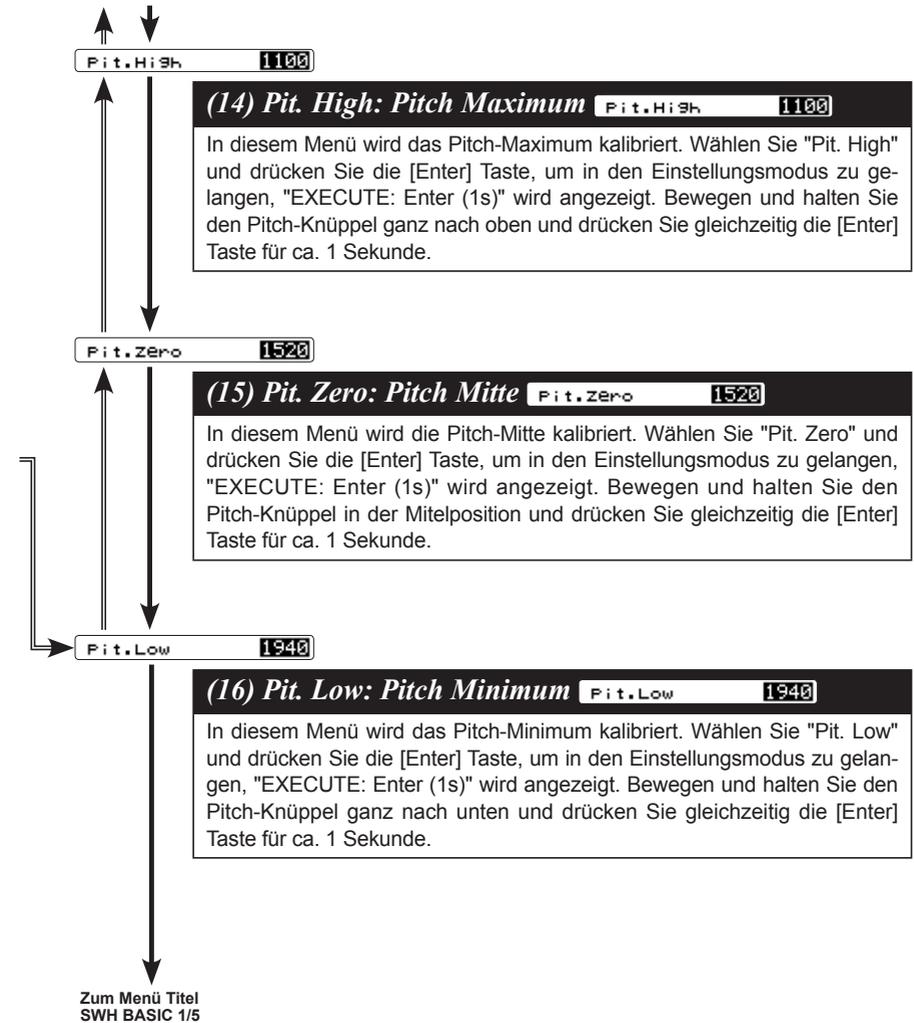
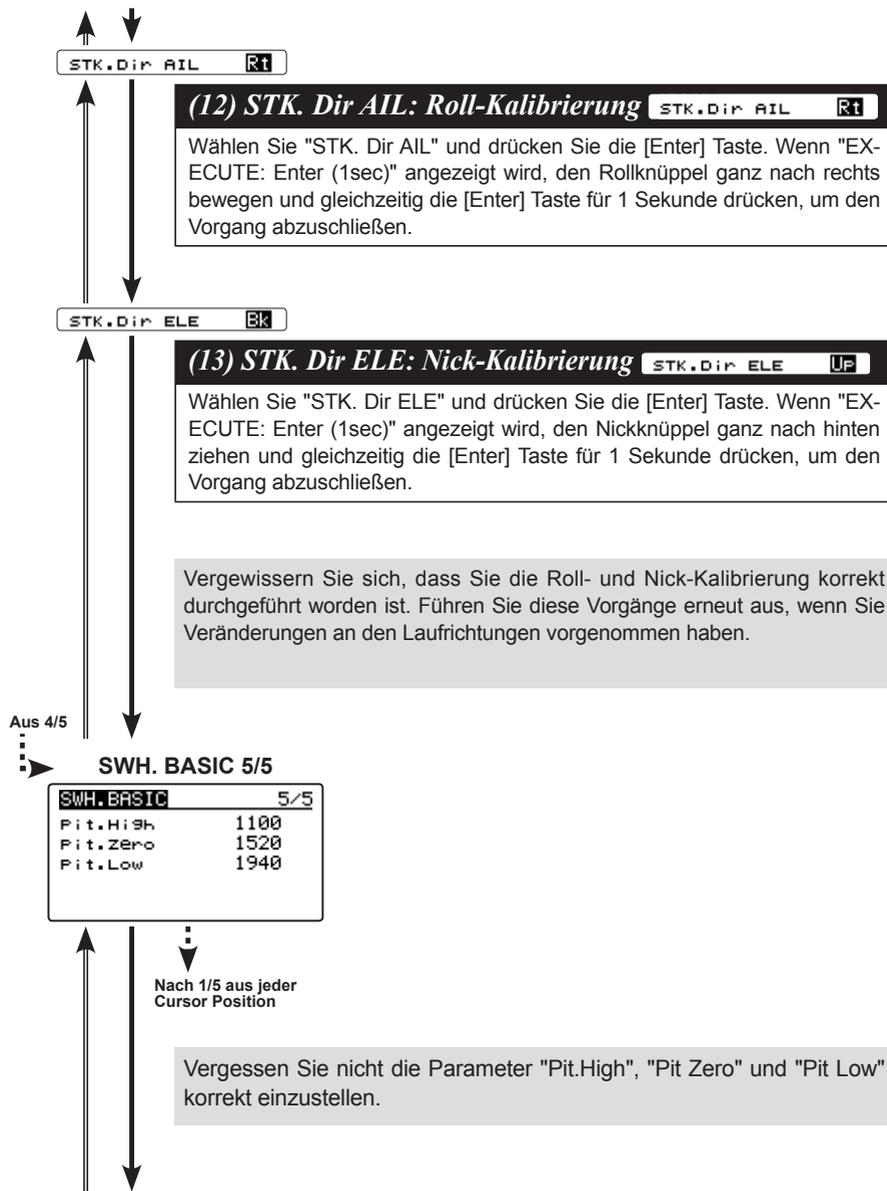
Einstellbereich: 50 ~ 100% Werkseinstellung: 130%

### (11) AGy. Dir: Roll Gyro Wirkrichtung EGy. Dir: Nick Gyro Wirkrichtung

In diesem Menü wird die Kreiselwirkung für Roll & Nick festgelegt. Nehmen Sie das Modell und rollen Sie es nach links. Der CGY760R muss einen Taumelscheibenausschlag nach rechts erzeugen. Erfolgt ein Ausschlag nach links, muss die Wirkrichtung geändert werden. Für die Nick-Funktion muss ebenfalls die korrekte Laufrichtung auf die gleiche Weise geprüft und eingestellt werden. Wenn der CGY760R in die falsche Richtung ausgleicht, muss die Korrekturrichtung durch einmaliges Drücken der Taste [▲/+ ] oder [▼/- ] umgekehrt werden.

### ⚠️ WARNUNG

Überprüfen Sie unbedingt VOR dem Flug, ob die Wirkrichtung des CGY760R korrekt eingestellt ist! Andernfalls kann das Modell sofort nach bzw. beim Abheben außer Kontrolle geraten!



## FLT TUNE MENU (Flugeinstellungen)

Dieses Menü dient zur Einstellung der Steuerwirksamkeit der Roll- und Nick Funktion am Modell.

Von 3/3 → Von "HP.Auth." aus FLT. Tune 3/3

**FLT. TUNE 1/3**

FLT. TUNE	1/3
Base Gain	100%
CYC.Rt	C1 300 d/s

Nach 2/3 aus jeder Cursor Position

Base Gain 100%

**(1) Base. Gain: Grundempfindlichkeit** Base Gain 100%

Wenn in der Funktion [RotHd.GN] die Kanäle für die Empfindlichkeitsregelung auf INH gesetzt sind, erfolgt die Einstellung der Kreiselempfindlichkeit für Nick und Roll manuell in diesem Menü. Zum Einstellen des gewünschten Wertes verwenden Sie die Taste [▲/+] oder [▼/-]. Auf 100 gesetzt, zeigt GPB-1 einen Wert von 100% an. Falls eine höhere Empfindlichkeit benötigt wird, kann der Wert erhöht werden. **Hinweis:** Bei Verwendung eines 6-Kanal Senders entspricht "Base Gain" "Rotor Head Gain" und kann manuell am Gyro (statt über den Sender) eingestellt werden.

Einstellbereich: 0 ~ 150% Werkseinstellung: 100%

CYC.Rt C1 300 d/s Cond

**(2) CYC. Rt: Max. Nick- & Rollrate** CYC.Rt C1 300 d/s

In diesem Menü wird die maximale Nick- & Rollrate (Drehgeschwindigkeit) eingestellt. Der maximal erreichbare Wert hängt vom Modell ab. Flip- und Rollraten werden als ein gemeinsamer Parameter eingestellt mit der Taste [▲/+] oder [▼/-].

Einstellbereich: 10 ~ 500d/s Werkseinstellung: 300d/s

Navigation: [▲/+] → [▼/-] → [Esc/Page] →

Aus 1/3 → **FLT. TUNE 2/3**

FLT. TUNE	2/3
Cnt.AuthAIL	C1 40%
Cnt.AuthELE	C1 40%
EXPO.	C1 -20%
FLT.Styl1	C1 +50m

Nach 3/3 aus jeder Cursor Position

Cnt.AuthAIL C1 40% Cond

**(3) Cnt. AuthAIL: Einsatzpunkt max. Rollrate** Cnt.AuthAIL C1 40%

Mit dieser Funktion wird bei der Roll-Funktion festgelegt, ab welchem Punkt der Kreisel versucht die eingestellte, maximale Rollrate zu erreichen. Je höher der Wert, desto früher setzt die Beschleunigung beim Knüppelausschlag ein. Bei zu hohen Werten bewegt sich das Modell ruckartig. Zu niedrige Werte lassen das Modell träge und unpräzise erscheinen. Werte zwischen 20 bis 60% haben sich in der Praxis bewährt.

Einstellbereich: 0 ~ 100%  
Werkseinstellung: Cnt. AuthAIL = 40%

Cnt.AuthELE C1 40% Cond

**(4) Cnt. AuthELE: Einsatzpunkt max. Nickrate** Cnt.AuthELE C1 40%

Mit dieser Funktion wird bei der Nick-Funktion festgelegt, ab welchem Punkt der Kreisel versucht die eingestellte, maximale Nickrate zu erreichen. Je höher der Wert, desto früher setzt die Beschleunigung beim Knüppelausschlag ein. Bei zu hohen Werten bewegt sich das Modell ruckartig. Zu niedrige Werte lassen das Modell träge und unpräzise erscheinen. Werte zwischen 20 bis 60% haben sich in der Praxis bewährt.

Einstellbereich: 0 ~ 100%  
Werkseinstellung: Cnt. AuthELE = 40%

5. BASIC EINSTELLUNGEN

5. BASIC EINSTELLUNGEN

↑ ↓

EXPO. 01 -20% Cond

**(5) EXPO.: Exponential** EXPO. 01 -20%

Durch die Eingabe negativer Expo-Werte, ist das Steuerverhalten des Modells im Bereich der Mittelstellung des Knüppels weicher. Positive Werte machen das Ansprechverhalten aggressiver. Der Endausschlag verändert sich durch Expo nicht. Im Sender eingestellte Expo-Werte addieren oder subtrahieren sich.

**Einstellbereich: -100 ~ 0 ~ +100% Werkseinstellung: -20%**

↑ ↓

FLT. Styl 01 +50n Cond

**(6) FLT. Styl: Flugstil** FLT. Styl 01 +50n

Werden die Werte in dieser Funktion erhöht, erhält das Modell ein roboterartiges Verhalten. Der Pilot gewinnt den Eindruck, dass das Modell in der jeweils gesteuerten Position einrastet. Insgesamt fühlt sich das Modell präziser an. Geringere Werte lassen das Steuerverhalten des Modells flüssiger und weicher erscheinen.

**Einstellbereich: FLT. Styl 3D = 0 ~ 100n**  
**Werkseinstellung: FLT. Styl 3D = 50n**

Von 2/3

→ FLT. TUNE screen 3/3

**FLT. TUNE** 3/3

ELE. Comp 0%

HP. Auth. 0%

↑ ↓

Nach 1/3 aus jeder Cursor Position

**Hinweis:** Damit die nachfolgende Nick-Kompensation wirksam arbeitet, müssen die Parameter "Pit.High", "Pit Zero" und "Pit Low" korrekt eingestellt werden.

↑ ↓

ELE. Comp 0% 3D

**(7) ELE. Comp: Nick Vorkompensation** ELE. Comp 0%

Modelle mit im Uhrzeigersinn drehendem Rotorsystem neigen bei Pitch-Maximum dazu, die Nase hoch zu nehmen. Bei Pitch-Minimum hingegen senkt sich die Nase. Linksdrehende Systeme verhalten sich exakt umgekehrt. Im Normalfall wird dieses Verhalten durch den CGY760R kompensiert. In speziellen Fällen (große, schwere Rotorblätter) kann es Sinn machen, diesem Verhalten durch Vorkompensation entgegenzuwirken.

**Einstellbereich: 0 ~ 100% Werkseinstellung: 0%**

↑ ↓

HP. Auth. 0% 3D

**(8) HP. Auth.: Ansprechverhalten Hi Pitch** HP. Auth. 0%

Wenn die Rotorblätter einen hohen Anstellwinkel haben, verringert sich die Steuerwirkung im Flug. Um auch bei hohen Anstellwinkeln die gleiche Steuerwirksamkeit zu erzielen, kann diese Funktion aktiviert werden. So kann ein lineares Steuerverhalten unabhängig von Anstellwinkel des Rotorblattes erreicht werden. Bei Hubschraubern mit direkter CCPM Anlenkung, wird zusätzlich die Flugstabilität erhöht. Beim Einstellen sehr hoher Werte, fühlt sich das Modell bei hohen Pitchwerten deutlich aggressiver als im Schweben-/Normalflug an.

**Einstellbereich: 0 ~ 100% Werkseinstellung: HP. Auth = 0%**

Zum Menü Titel FLT. TUNE 1/3

## RUD BASIC MENU (Heckrotor)

In diesem Menü werden die Grundeinstellungen für die Kreiselstabilisierung des Heckrotors vorgenommen.

Verbinden Sie das Heckrotorservo erst dann mit dem Kreisel, wenn der Servotyp ausgewählt wurde. Wird das Servo mit der falschen Einstellung betrieben, kann der CGY760R oder das Servo beschädigt werden.

Nicht mit angeschlossenem Gestänge arbeiten, bis die Funktion "Srv. Limit" den Servolimitpunkt korrekt eingestellt hat. Wenn das Servo über den Arbeitsbereich des Gestänges hinaus arbeitet, besteht die Gefahr, dass das Servo oder die Anlenkung beschädigt wird.

### EINSTELLUNGEN AM SENDER

Das folgende Beispiel für die Heckrotoreinstellung zeigt die Verwendung des Futaba GY Gyro Mixing.

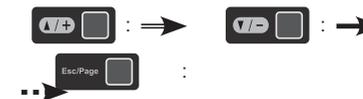
1. Aktivieren Sie Gyro Mixing
2. Wählen Sie im Gyro Mode "GY".
3. Setzen Sie vorübergehend die Kreiselempfindlichkeit für die Flugzustände Normal und Hold auf AVCS 75%. Stellen Sie die Kreiselempfindlichkeit für alle Idle Up Flugzustände vorübergehend auf AVCS 50% ein.
4. Stellen Sie die Werte (ATV / AFR / EPA) des Heckrotor- und Empfindlichkeits-Kanals auf 100%.
5. Stellen Sie die D/R-Funktion des Heckrotorkanals vorübergehend auf 75%.
6. Wir empfehlen, die EXP-Funktion des Heckrotorkanals vorübergehend auf ca. -30% einzustellen (weiche Seite 30%), um zu zeigen, was mit weicher Seite gemeint ist.

\* Bitte beachten Sie, dass dies nur temporäre Einstellungen sind. Die endgültigen Werte werden während des Fluges ermittelt.

Von 2/2 ... Aus "Work Mode." von RUD. BASIC 2/2  
3D RUD. BASIC 1/2

```

RUD. BASIC 1/2
Servo Type  DG:1520
Gyro Dir    NORMAL
Srv.Limit   100%
Srv.Limit   > 100%
    
```



### ⚠️ WARNUNG

Der Servotyp-Parameter im CGY760R MUSS mit dem Typ des von Ihnen verwendeten Servos übereinstimmen. Eine falsche Einstellung kann den CGY760R oder das Servo beschädigen. Eine falsche Einstellung kann auch zu einem Kontrollverlust während des Fluges führen.

Nach 2/2 aus jeder Cursor Position

```
Servo Type  DG:1520
```

#### (1) Servo Type Servo Type DG:1520

Wählen Sie hier den Typ des verwendeten Heckrotorservos. Wählen Sie zwischen den Werten DG1520, DG760 oder Analog, "EXECUTE: Enter (1s)" wird angezeigt. Drücken Sie die [Enter] Taste für ca. 1 Sekunde um den Vorgang abzuschließen.

Einstellbereich: Analog / DG:1520 / DG760  
Werkseinstellung: DG:1520  
DG 1520: BLS254, BLS257, S9254, S9257  
DG 760: BLS276SV, BLS251SB, BLS251, S9256, S9251

```
Gyro Dir    NORMAL
```

#### (2) Gyro. Dir: Kreisel Wirkrichtung Gyro Dir NORMAL

In diesem Menü wird die Kreiselwirkrichtung für den Heckrotor festgelegt. Nehmen Sie das Modell am Rotorkopf und drehen Sie es entgegen dem Uhrzeigersinn. Der CGY760R muss einen Heckrotorausschlag im Uhrzeigersinn erzeugen. Erfolgt ein Ausschlag entgegen dem Uhrzeigersinn, muss die Wirkrichtung geändert werden. Wählen Sie die gewünschte Richtung mit der Taste [▲/+] oder [▼/-].

Einstellbereich: Normal / Reverse Werkseinstellung: Normal

5. BASIC EINSTELLUNGEN

5. BASIC EINSTELLUNGEN

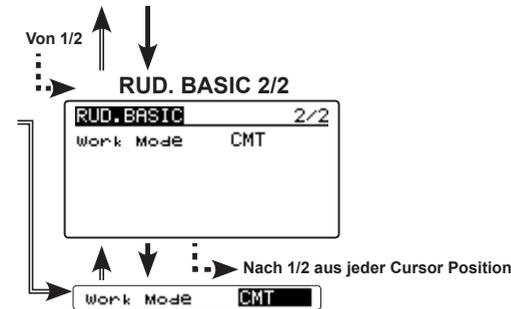
Srv.Limit 100%

### (3) Srv. Limit: Max. mechanischer Servoweg Srv.Limit 100%

Während der Sv.Limit Parameter geöffnet ist, ist die Kreiselwirkung DEAKTIV- IERT! Verlassen Sie das Menü, BEVOR Sie das Modell starten! Prüfen Sie vor jedem Flug, ob die Kreiselwirkung aktiv ist! In diesem Menü wird der maximale mechanische Weg der Heckrotoranlenkung festgelegt. Für die bestmögliche Performance empfehlen wir, den Wert für beide Richtungen auf 100% zu setzen und das Servohorn und die Anlenkung entsprechend im Modell mechanisch anzu- passen. Kleinere Korrekturen können anschließend in diesem Menü angepasst werden. Werte zwischen 90% und 110% sind innerhalb der Toleranz. Bewegen Sie den Heckrotorknüppel in die linke bzw. rechte Endposition und passen Sie den Servoweg mit der Taste [▲/+ ] oder [▼/- ] an. Das Servo und das Gestänge dürfen nicht mechanisch blockieren!

#### ⚠️ WARNUNG

Wenn Sie den CGY760R zum ersten Mal verwenden oder wenn Sie mechanische Änderungen vornehmen, bei denen der Ausschlag verändert wird, müssen Sie die Servo Endausschläge erneut über- prüfen, um ein mechanisches Verbiegen des Gestänges zu verhin- dern.



### (4) Work Mode: Gyro Mode Work Mode CMT

In diesem Menü wird der Betriebsmode des Kreisels festgelegt, CMT, Nor- mal oder AVCS stehen zur Auswahl. Bei CMT kann der Mode (Normal oder AVCS) über den Sender gewählt werden. Wählen Sie die gewünschte Op- tion mit der Taste [▲/+ ] oder [▼/- ].

Einstellbereich: CMT / Normal / AVCS Werkseinstellung: CMT

Zum Menü Titel RUD. BASIC 1/2

## GOV BASIC MENU (Drehzahlregler) - nur mit optionalem Zubehör

In diesem Menü werden die Grundeinstellungen für den Drehzahlregler vorgenommen. Die Parameter im Menü Servolimit müssen zuvor gesetzt werden.

Von 6/6 ..... Aus "SBUS2 rpm Slot" von GOV. BASIC 6/6

**GOV. BASIC 1/6**

GOV. BASIC 1/6

Governor ACT

Gear Ratio 8.00t

Pole Num. 2P

Servo Type Analog

**(1) Governor: Governor active** Governor ACT

Aktivieren Sie den Governor Mode des CGY760R. Die Werkseinstellung ist "ACT (aktiv)". Wenn Sie keinen Governor verwenden möchten, wählen Sie "INH (deaktiviert)".

Einstellbereich: ACT (Active) / INH (deaktiviert) Werkseinstellung: ACT

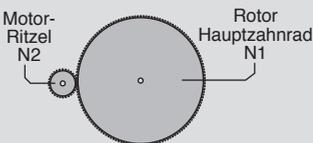
**(2) Gear Ratio: Gear Ratio 8.00t**

Geben Sie mit der Taste [▲/+] oder [▼/-] die Getriebeübersetzung ein.

Einstellbereich: 1.00 ~ 50.00t Werkseinstellung: 8.00t

**Notes:**

- Wenn das Übersetzungsverhältnis nicht richtig eingestellt ist, sind die Sollgeschwindigkeit und die tatsächliche Motordrehzahl unterschiedlich.
- Das Übersetzungsverhältnis sollte in der Betriebsanleitung des Hubschraubers angegeben sein. Falls nicht, berechnen Sie die Getriebeübersetzung wie folgt:



Motor-Ritzel N2      Rotor Hauptzahnrad N1

**Getriebeübersetzung = N1/N2**  
Ab der 3. Stelle hinter dem Komma muss das Ergebnis gerundet werden.

**(3) Pole Num.: Anzahl Pole** Pole Num. 2P

Dieser Parameter wird verwendet, wenn die Drehzahl direkt an der Phase eines Brushless-Motors abgegriffen wird. Geben Sie die Anzahl der Motorpole gemäß den Angaben des Motorherstellers ein. Bei Verwendung von anderen Drehzahlsensoren, stets die Anzahl der Pole auf 2p setzen.

**HINWEIS:** Beim Einsatz mit Verbrennungsmotoren, muss der Parameter auf 2p gesetzt werden. Der Signaleingang am CGY760R darf zwischen 0,0 - 3,0V betragen. Höhere Spannungen können den CGY760R irreparabel zerstören.

Einstellbereich: 2 ~ 24P Werkseinstellung: 2P

**(4) Servo Type** Servo Type Analog

Wählen Sie mit der Taste [▲/+] oder [▼/-] den Servotyp für das Gasservo aus. Digital-Servos bieten die höchste Auflösung.

Einstellbereich: Analog / DG:1520 Werkseinstellung: Analog

**⚠️ WARNUNG**

Der Servotyp-Parameter im CGY760R MUSS mit dem Typ des von Ihnen verwendeten Servos übereinstimmen. Eine falsche Einstellung kann den CGY760R oder das Servo beschädigen. Eine falsche Einstellung kann auch zu einem Kontrollverlust während des Fluges führen.

**GOV. BASIC 2/6**

GOV. BASIC 2/6

RPM Set 3 GOV Off

Stick SW ON 230%

ON/OFF SW INH

BAT F/S INH

**⚠️ ACHTUNG**

Hohe Rotorkopfdrehzahlen verursachen eine hohe Belastung an den Rotorblättern und am Rotorkopf. Überschreiten Sie NIEMALS die maximal zulässige Rotorkopfdrehzahl!

RPM Set 1 1000 rpm    RPM Set 2 1500 rpm    RPM Set 3 2000 rpm

Nach 2/6 aus jeder Cursor Position

Nach 3/6 aus jeder Cursor Position

Hinweis: Wenn Sie die Reglerfunktion verwenden, müssen alle Parameter von "GOV.BASIC" eingestellt werden.

Hinweis: Nach Montage der Vergaseranlage, muss zuerst der Parameter "Servo Limit Point Setting" eingestellt werden.

Esc/Page : →

VP : →

Pole Num. 2P

Servo Type Analog

Von 1/6

GOV. BASIC 2/6

Nach 3/6 aus jeder Cursor Position

RPM Set 1 1000 rpm    RPM Set 2 1500 rpm    RPM Set 3 2000 rpm

5. BASIC EINSTELLUNGEN

5. BASIC EINSTELLUNGEN

**(5) RPM set.: Drehzahl** RPM Set 1 1000 rpm

Einstellung der Rotorkopfdrehzahl. Die Kopfdrehzahl wird errechnet aus der Motordrehzahl und der Getriebeübersetzung. Wenn die Drehzahl mit der Regler Mixerfunktion am Sender eingestellt wird, muss zuerst die Anzeige 1-2-3 von "RPM Set" mit dem Sender kalibriert werden.

**Einstellbereich:** Aus / 700 ~ 4,000 rpm    **Werkseinstellung:** 1,000 rpm

\* Drehzahlen unter 1.000 rpm werden im Menü "Low. Revo" im "GOV. EXPERT" Menü eingestellt.

Stick SW OFF 0%

**(6) Stick sw.: Stick Schalter** Stick SW OFF 0%

Der Drehzahlregler kann über den Gasknüppel-Positionsschalter aktiviert werden. Bewegen Sie den Cursor auf "Stick SW", "EXECUTE: Enter (1s)" wird angezeigt. Bewegen und halten Sie den Pitch-Knüppel in der gewünschten Position und drücken Sie gleichzeitig die [Enter] Taste für ca. 1 Sekunde. Der Stickschalter ist immer aktiviert, wenn der "ON/OFF sw" auf "INH" steht oder der "Governor ON/OFF"-Schalter nicht durch die S.BUS-Einstellung eingestellt ist.

**Governor Steuerung durch den Gasknüppel-Positionsschalter**

Die Daten sind so eingestellt, dass der Regler mit der Gashebelposition des Senders ein- und ausgeschaltet werden kann. Im Folgenden wird diese Funktion beschrieben.

- Gasknüppel über Einsatzpunkt und mehr als 60% der eingestellten Drehzahl. >>> **AN**
- \* Dies ist der Einstellwert aus "(9) Gov. On. Revo: Gouverneur ON revolution setting"
- Gasknüppel auf Einsatzpunkt oder höher >>> **AN**
- Die Position des Gasknüppels liegt unter dem Einsatzpunkt. >>> **AUS**

**Idle Up**

- Wenn die Gaskurve in Idle Up aktiviert ist und die Gasposition über dem Einsatzpunkt liegt (Werkseinstellung: 30%), bleibt der Regler auch dann eingeschaltet, wenn der Steuerknüppel ganz nach unten gezogen wird.

ON/OFF SW INH

**(7) ON/OFF sw.: Governor on/off Schalter** ON/OFF SW INH

Mit diesem Parameter kann der Benutzer den Regler über einen Schalter am Sender ein- oder ausschalten. Wählen Sie INH, wenn Sie diese Funktion nicht verwenden möchten.

**Governor on/off mit Schalter**

Wählen Sie mit "GOV sw channel" im "SBUS BASIC"-Menü den ON/OFF-Schalterkanal.

Wenn Sie den Schalter auf ON stellen, wird der Governor eingeschaltet oder aktiviert.

- Schalter auf ON, Motor läuft bei 60% oder mehr der eingestellten Geschwindigkeit >>> **AN**
- Gashebel auf Minimum >>> **AN**
- Schalter auf OFF >>> **AUS**

Der Governor kann über den Schalter aktiviert werden

ON/OFF SW ON REV

BAT F/S INH

Wenn Sie den Schalter aktivieren, kann die Wirkrichtung des Schalters mit der Taste [▲/+] oder [▼/-] gewählt werden (NORM / REV).

**(8) BAT F/S: Batterie Fail Safe** BAT F/S INH

Wenn die Empfängerspannung gleich oder kleiner dem Wert "BFS. Volt" im Menü "GOV EXPERT" wird, wird die Batterie Fail Safe Funktion aktiviert. Die Reglerfunktion wird ausgeschaltet und das Gasservo fährt auf die eingestellte Position.

BAT F/S ACT 0%

Nach erfolgreicher Einstellung erscheint "!" im Display.

Wenn Batterie Fail Safe aktiviert ist, werden Optionen zum Einstellen der Gasservoposition angezeigt. Die Einstellungsmethode ist die gleiche wie bei "Stick sw".

Wenn die Batteriespannung für ca. 3 Sekunden unter der eingestellten Spannungswert "Batterie F / S" liegt, leuchtet die Gx (Gyro) LED des CGY 760R rot. Wenn "Batterie F / S" in "GOV BASIC" auf "ACT" gestellt ist, wird das Servo auf die in "Batterie F / S" eingestellte Gasposition gefahren.

Wenn der Gashebel auf Minimum gezogen wird, wird die Funktion "Batterie F / S" vorübergehend deaktiviert. Nach 30 Sekunden ist die "Batterie F / S"-Funktion jedoch wieder aktiv und fährt das Servo in die eingestellte Gasposition. **Wenn "Batterie F / S" anspricht, laden Sie UNVERZÜGLICH und suchen Sie den Fehler bzw. laden Sie Ihren Akku.**

Von 2/6 ↑ ↓

**GOV. BASIC 3/6**

GOV. BASIC	3/6
Lim.set Id	SET
Lim.set Hi	SET
Limit Test Idle	HIGH

**⚠ WARNUNG**

Wenn Sie den CGY760R zum ersten Mal verwenden oder wenn Sie mechanische Änderungen vornehmen, bei denen der Ausschlag verändert wird, müssen Sie die Servo Endausschläge erneut überprüfen, um ein mechanisches Verbiegen des Gestänges zu verhindern.

**(9) Lim. set: Max. mechanischer Servoweg**

Lim.set Id	SET
Lim.set Hi	SET

In diesem Menü wird der maximale mechanische Weg der Vergaseranlenkung festgelegt. Diese Einstellung ist Grundvoraussetzung für einen störungsfreien Betrieb des Drehzahlreglers.

**Einstellung max. mechanischer Servoweg :**

Bewegen Sie den Gasknüppel auf Pitch Minimum. Wählen Sie [Lim. Set Id] und drücken Sie [Enter], "EXECUTE: Enter (1sec)" erscheint. Drücken Sie die [Enter] Taste für ca. 1 Sekunde, der Cursor springt auf "Lim. Set HI". Bewegen Sie den Gasknüppel auf Pitch Maximum und drücken Sie die [Enter] Taste für ca. 1 Sekunde. Wenn die Werte nicht zulässig sind (Servoweg kleiner 50%), erscheint "Err" im Display. Überprüfen Sie die Sendereinstellungen und wiederholen Sie den Vorgang.

Nach 4/6 aus jeder Cursor Position

↑ ↓

Lim.set Id SET

Limit Test Idle HIGH

**(10) Limit Test: Test der Endausschläge**

Limit Test Idle	HIGH
-----------------	------

Überprüfen Sie den eingestellten Grenzwert. Bewegen Sie den Cursor mit der Taste [▲/+ ] oder [▼/- ] auf "LIMIT Test Idle" und drücken Sie [Enter], um das Servo Endausschlag zu bewegen. "END" wird auf dem Bildschirm angezeigt. Wählen Sie "LIMIT Test HIGH" für die Vollgasposition.

Von 3/6 ↑ ↓

**GOV. BASIC 4/6**

GOV. BASIC	Cond1	4/6
senseTyp	Nitro	
GOV. Gain	C1	40%
L Lmt.L rpm	C1	25%
L Lmt.H rpm	C1	45%

- \* Die Einstellung "C1" kann für jeden Flugzustand eingestellt werden.
1. Bewegen Sie den Cursor mit der Taste [▲/+ ] oder [▼/- ] auf "C #" und drücken Sie [Enter], um in den Auswahlmodus zu gelangen. Wählen Sie mit der Taste [▲/+ ] oder [▼/- ] die Flugzustandsnummer "C #" und drücken Sie [Enter].
  2. Wählen Sie als nächstes die Parameter mit der Taste [▲/+ ] oder [▼/- ] und drücken Sie [Enter], um den Einstellungsmodus aufzurufen. Verwenden Sie die Taste [▲/+ ] oder [▼/- ], um die Einstellungswerte zu ändern. Wenn Sie fertig sind, drücken Sie [Enter], um den Einstellungsmodus zu verlassen.

Nach 5/6 aus jeder Cursor Position

↑ ↓

↑ ↓

senseTyp Nitro

**(11) SenseTyp: Sensor Typ**

senseTyp	Nitro
----------	-------

Wählen Sie den eingesetzten Sensor:

- Nitro (BPS-1 Rückwand-Magnet)
- 1:1 Magnet (Magnet sitzt in einem Teil, dass die gleiche Drehzahl wie die Hauptrotorwelle hat)
- HPoleEP (Für Elektromotoren mit 8 oder mehr Polen)
- LPoleEP (Für Elektromotoren mit 6 oder weniger Polen)

↑ ↓

GOV. Gain C1 40% Cond

**(12) GOV Gain: Governor Empfindlichkeit**

GOV. Gain	C1	40%
-----------	----	-----

Regelempfindlichkeit, bei zu geringen Werten erfolgt die Drehzahlregelung zu langsam, bei zu hohen Werten beginnt das Gasservo sich aufzuschwingen.

**Einstellbereich: 1 ~ 100%**

**Werkseinstellung: Middle=40%, Moderate=30%, Quick=60%, Silent= 10%**

↑ ↓

L Lmt.L rpm C1 25% Cond

↑ ↓

L Lmt.H rpm C1 45% Cond

**(13) L Lmt. Hov / Idle: Gas-Minimum Limit**

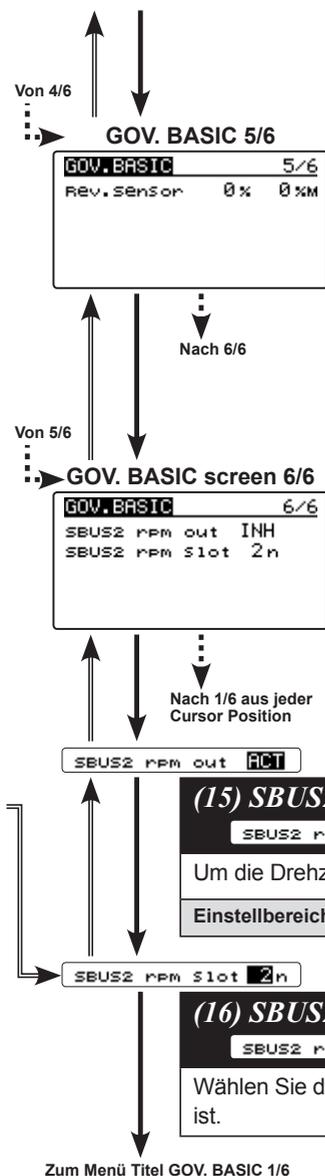
L Lmt.L rpm	C1	25%
L Lmt.H rpm	C1	45%

Das Gas-Minimum-Limit legt die niedrigste Vergasereinstellung fest, die der Governor im Falle einer Überdrehzahl ansteuern kann. Wird der Wert zu niedrig angesetzt, kann der Motor ggf. stehen bleiben oder er dreht nicht schnell genug hoch für die nächste Pitch-Veränderung. Wird der Wert zu hoch angesetzt, kann der Governor die Drehzahl nicht genügend absenken, wenn die Rotorblätter ohne Last drehen.

L Lmt. Hov: für Drehzahlen von 700-1.400U/min  
L Lmt. Idle: für Drehzahlen von 1.701-4.000U/min

**Einstellbereich: L Lmt. Hov = 0 ~ 80%, L Lmt. Idle = 10 ~ 80%**

**Werkseinstellung: L Lmt. Hov = 25%, L Lmt. Idle = 45%**



### (14) Rev. Sensor: Sensor Test

In diesem Menü wird die Feldstärke des Sensor-Magneten geprüft. Die Anzeige für diesen Test befindet sich in: GOV BASIC 5/6. Um den Sensor zu testen, starten Sie den Motor NICHT. Stattdessen den Motor von Hand oder mit einem Starter drehen. Um ein versehentliches Zünden des Motors zu verhindern, verwenden Sie beim Drehen des Motors KEINEN Glühkerzenstecker. Der Zahlenwert auf der linken Seite im Display ist der aktuelle Wert. Die rechte Seite des Displays zeigt den maximalen Sensorwert an. Der Pegel muss für einen korrekten Reglerbetrieb mehr als 60% betragen. Wenn der Rückplattensensor verwendet wird, variiert der Signalpegel des Rückplattensensors in Abhängigkeit von der Rotationsgeschwindigkeit (3.000 U/min oder mehr sind zur Erkennung erforderlich).

Mit der Telemetriefunktion kann die Drehzahl auf dem Display des Senders angezeigt werden. Um die Anzeige anzeigen zu können, aktivieren Sie den Telemetrie-Drehzahlsensor (SBS-01RM) am Sender und stellen das Übersetzungsverhältnis auf 1.00 ein.  
**Hinweis:** Diese Funktion kann nicht verwendet werden, mit der Übertragungsart FASSTest 12CH.

### (15) SBUS2 rpm out: Drehzahl auf Sender Display

SBUS2 rpm out **ACT**

Um die Drehzahl am Sender anzuzeigen, wählen Sie ACT.

Einstellbereich: ACT (Aktiv) / INH (Deaktiviert) Werkseinstellung: INH

### (16) SBUS2 rpm Slot: Drehzahl auf Sender Display

SBUS2 rpm out **ACT**

Wählen Sie den Slot für den Drehzahlsensor, der im Sender eingestellt ist.

### GOVERNOR EINSTELLUNG

Wenn der Governor-Schalter am Sender eingeschaltet ist und der CGY760R eingeschaltet wird, ist der Governor zunächst nicht aktiv. Setzen Sie den Schalter am Sender auf AUS - nun kann der Governor aktiviert werden. Achten Sie darauf, dass der Schalter am Sender beim Einschalten und beim Starten des Motors immer auf AUS steht. Die Auswahl der Drehzahl am CGY760R erfolgt durch Einstellen des Kanals im "(8) RPM channel" Menü in "S.BUS Basic Setting". Wenn Sie einen unabhängigen Senderschalter verwenden, aktivieren Sie diesen unter "Gouverneur on/off switch" im Menü "Governor Basic Setting".

#### Ansteuerung über Governor Mixing im Sender

- Wenn der Governor Mixer verwendet wird, um die Rotorkopfdrehzahl auszuwählen, kann mit jedem Schaltzustand eine zuvor festgelegte Drehzahl abgerufen werden.
- \* Der Governor Mixer wird im Handbuch Ihres Senders erklärt.

#### Ansteuerung mit 3-Positionsschalter

- Stellen Sie die Drehzahl für jede Schalterposition unter "(5) RPM setting" im Menü "Governor Basic Setting" ein.

#### Governor Betrieb

Der CGY760R ist ausgelegt für Kopfdrehzahlen von 700 bis 4.000 U/min. Der Motor muss mit der entsprechenden Drehzahl laufen. Der Governor wird automatisch deaktiviert, wenn der Motor gestartet wird oder sich im Leerlauf befindet.

#### Voraussetzungen, um den Governor aktivieren zu können

Aus Sicherheitsgründen müssen zahlreiche Bedingungen erfüllt sein, damit der Drehzahlregler aktiviert werden kann:

- Der on/off Schalter muss beim Einschalten auf "Off" stehen
- Der Stickschalter ist in der "On-Position"
- Der on/off Schalter ist in der "On-Position"
- Die Drehzahlvorgabe ist nicht in der "Off-Position"
- Die Motordrehzahl ist höher als 60% der gewählten Drehzahl
- Der Drehzahlsensor arbeitet korrekt

### ⚠️ WARNUNG

Denken Sie daran, die Fail Safe Einstellungen im Sender nicht nur für den Gaskanal, sondern auch für den EIN/AUS-Kanal des Reglers zu konfigurieren! Stellen Sie sicher, dass der Regler deaktiviert wird falls Fail Safe anspricht!

## EMPFOHLENE EMPFINDLICHKEITS-EINSTELLUNGEN

Die optimale Empfindlichkeit ist die Position kurz bevor der Kreisel anfängt sich aufzuschwingen. Um diese optimale Einstellung zu erreichen, müssen die Gyro-Gain-Einstellungen in der Praxis erfolgen werden.

Modellgröße	Empfohlene Kreiselempfindlichkeit	
	Rotorkopf Gyro	Heckrotor Gyro
450-550	45-55%	45-55%
600-700	50-60%	50-60%
750 & größer	55-65%	55-65%

\* 50% ist stets ein guter Ausgangswert, um mit der Abstimmung zu beginnen.

## EINSTELLWERTE IM FLUG ERMITTELN

### PREFLIGHT CHECKLISTE

- Überprüfen Sie, ob die Batterie des Senders vollständig geladen ist.
- Überprüfen Sie den Kreisel auf festen Sitz im Modell.
- Schalten Sie den Sender und den Empfänger ein, der der CGY760R sich initialisieren kann.
- Prüfen Sie, ob die Einstellungen der Servotypen korrekt sind.
- Prüfen Sie, ob das Servohorn in der Neutralpositon senkrecht zur Schubstange steht.
- Vergewissern Sie sich, dass die Servos nicht mechanisch blockieren bei Vollausschlag.
- Überprüfen Sie, ob der Kreisel im gewünschten Mode (AVCS oder Normal) arbeitet.
- Prüfen Sie die korrekte Laufrichtung aller Funktionen, wenn Sie die Senderknüppel betätigen.
- Prüfen Sie die korrekte Wirkrichtung aller Kreisel.
- Sind Gyro Mode (AVCS / Normal) und Gyro-Empfindlichkeit für alle Flugzustände korrekt eingestellt?

### ⚠️ WARNUNG

Bringen Sie die Taumelscheibe mit den Senderknüppeln in die waagerechte Position, BEVOR Sie die Rotorblätter auf Drehzahl bringen! Beim Abheben, sind ggf. kleine Ausschläge erforderlich. Vermeiden Sie starke Knüppelausschläge, da der Kreisel ggf. überkompensieren kann, weil sich das Modell noch nicht in der Luft befindet.

Einige Hubschrauber neigen beim Hochfahren der Rotorkopfdrehzahl dazu, sich aufzuschütteln. Heben Sie erst ab, wenn das Modell wieder ruhig auf dem Boden steht. Ggf. können Gummimanschetten über die Kufen gezogen werden oder Sie starten das Modell von einer weicheren Oberfläche, z.B auf Gras.

Beim Betrieb des CGY760R in Elektrohubschraubern mit BEC-Stromversorgung, wird die RC-Anlage beim Anschluss des Antriebsakkus eingeschaltet. Das Anstecken des Akkus kann in Ausnahmefällen die Initialisierung des CGY760R fehlerhaft beeinflussen. Prüfen Sie VOR dem Start, ob der CGY760R korrekt initialisiert hat. Ggf. kann ein zusätzlicher Schalter für die RC-Anlage im Modell verbaut werden.

### KREISELWIRKUNG AM HECKROTOR

Die gewünschte Drehrate des Heckrotors wird mit der Dual- Rate- oder AFR-Funktion am Sender eingestellt. Verwenden Sie NICHT die ATV- oder Servowegsbegrenzungs-Funktion. Trimmen Sie den Heckrotor exakt aus im Normal Mode, nehmen Sie Korrekturen nach Möglichkeit am Servogestänge vor. Abschließend werden die Werte im CGY760R gespeichert.

Schweben Sie mit dem Modell und erhöhen Sie die Kreiselempfindlichkeit, bis das Modell anfängt sich aufzuschwingen. Von diesem Punkt ausgehend, reduzieren Sie die Empfindlichkeit ein paar Prozentpunkte. Wiederholen Sie den Vorgang für alle Flugzustände und Rotorkopfdrehzahlen. Die maximale Kreiselwirkung hängt vom Pitchweg, der Kopfdrehzahl, den verwendeten Heckrotorblättern und vielen anderen Faktoren ab.

## HINWEISE FÜR DEN BETRIEB IN E-HELIS

**⚠️ WARNUNG**

Demontieren Sie die Haupt- & Heckrotorblätter oder entfernen Sie das Motorritzel, **BEVOR** Sie Einstellungen am CGY760R vornehmen!

- Achten Sie darauf, dass der Drehzahlregler am Drehzahlsteller deaktiviert ist.
- Es kann wahlweise der mitgelieferte Magnet-Sensor oder ein optionaler Brushless-Sensor verwendet werden. Für den Magnet-Sensor muss die Getriebeübersetzung auf 1:1 gesetzt werden.
- Achten Sie beim Brushless-Sensor auf die korrekte Signalwert-Anpassung.
- Setzen Sie den Parameter "Wrk.Mode" auf "Governor" im Menü "GOV EXPERT".
- Wählen Sie als Servotyp "DG: 1520"
- Stellen Sie den Drehzahlsteller korrekt ein
- Nehmen Sie die erforderlichen Einstellungen im Governor-Menü des Senders vor. Setzen Sie die Minimum- & Maximum-Werte im Governor Basic Menü.
- Wenn der Heckrotor beim Umschalten der Kopfdrehzahl eine seitliche Bewegung macht, müssen die Verzögerungswerte im Parameter "Rv.UpDly/ Rv.UpDly" im Expert Menü erhöht werden. Erhöhen Sie in Schritten von 2%-5%.
- Je größer der verfügbare Regelbereich (Headroom) des Drehzahlstellers (abhängig von der Getriebeübersetzung), desto stärker die Neigung des Heckrotors auszubrechen bei aggressivem Flugstil. Ist das Modell für hohe Kopfdrehzahl abgestimmt, wird aber mit niedriger Drehzahl aggressiv geflogen, so muss der CGY760R extrem stark regeln.
- Ggf. die Empfindlichkeit des Drehzahlreglers (Governor Gain) reduzieren.
- Wenn das Modell sich unter hohem Pitch-Lastwechsel wegdreht, so kann über den Parameter PIT→RUD F/F dieses Verhalten korrigiert werden. Erhöhen Sie in Schritten von 2%-5%, achten Sie auf die Korrekturrichtung!

## REGELUNG DER KREISELEMPFINDLICHKEITEN ÜBER SENDE

**Verwenden von Remote Gain**

1. Einige Futaba-Sender verfügen über zusätzliche Regelfunktionen für Roll, Nick und Heckrotor. Bitte beachten Sie die Bedienungsanleitung Ihres Senders. Weisen Sie diese Kanäle im Sender entsprechend zu. Im CGY760R Menü "S.BUS BASIC" finden Sie die Punkte "Rotor Head Gyro Gain" und "Rotor Head Gain". Nach erfolgter Kanaleinstellung kann die Einstellung der Kreiselempfindlichkeiten über den Sender erfolgen. Wenn Sie einen 5- oder 6-Kanal-Sender verwenden, muss die Einstellung "Rotor Head gain" auf "INH" gesetzt werden. Die Einstellung der Empfindlichkeit erfolgt dann unter "BaseGain" im "FLT. TUNE" Menü. Die empfohlene Einstellung und Werksteinstellung ist CH9. Wenn im SBUS-Menü "Gain RUD" ein freier Senderkanal zugewiesen wird, kann die Heckrotorempfindlichkeit über den Sender eingestellt werden. Empfohlene Einstellung und Werksteinstellung ist CH5.
2. Die Kreiselfunktion in Ihrem Sender zeigt alle drei Kanäle für die Empfindlichkeitsregelung an. Anpassungen können innerhalb dieser Funktion vorgenommen werden. Die Kreiselfunktion kann verschiedenen Schaltern oder Flugzuständen zugewiesen werden, um eine größere Flexibilität bei den Einstellungen zu erzielen. Weitere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung Ihres Senders.

**⚠️ WARNUNG**

Vergewissern Sie sich vor dem Flug, dass der Kreisel für alle drei Achsen in der richtigen Richtung kompensiert. Wenn die Kompensationsrichtung falsch ist, gerät das Modell außer Kontrolle!

**Verwenden von EPA (End Point Adjust), ATV oder manuellen Reglern**

1. Wenn Ihr Sender nicht über Remote Gain verfügt, ist es trotzdem möglich, einen freien Kanal am Sender zu verwenden, um diese Einstellungen im Flug vorzunehmen. Weisen Sie diese Funktionen nicht verwendeten Kanälen innerhalb des Senders zu. Stellen Sie die "Rotor Head Gain" Kanäle im "S.BUS. Basic" Menü auf den entsprechenden Kanal ein. Verwenden Sie EPA in Ihrem Sender für diese Kanäle, um die Empfindlichkeit zu regeln, bzw. die Reverse-Funktion, um den Mode "AVCS / NOR" einzustellen. Ebenso können die Flugzustände im Sender verwendet werden, um basierend auf Flugmodi unterschiedliche Einstellungen abzurufen. Weitere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung Ihres Senders.

**Manuelle Regelung**

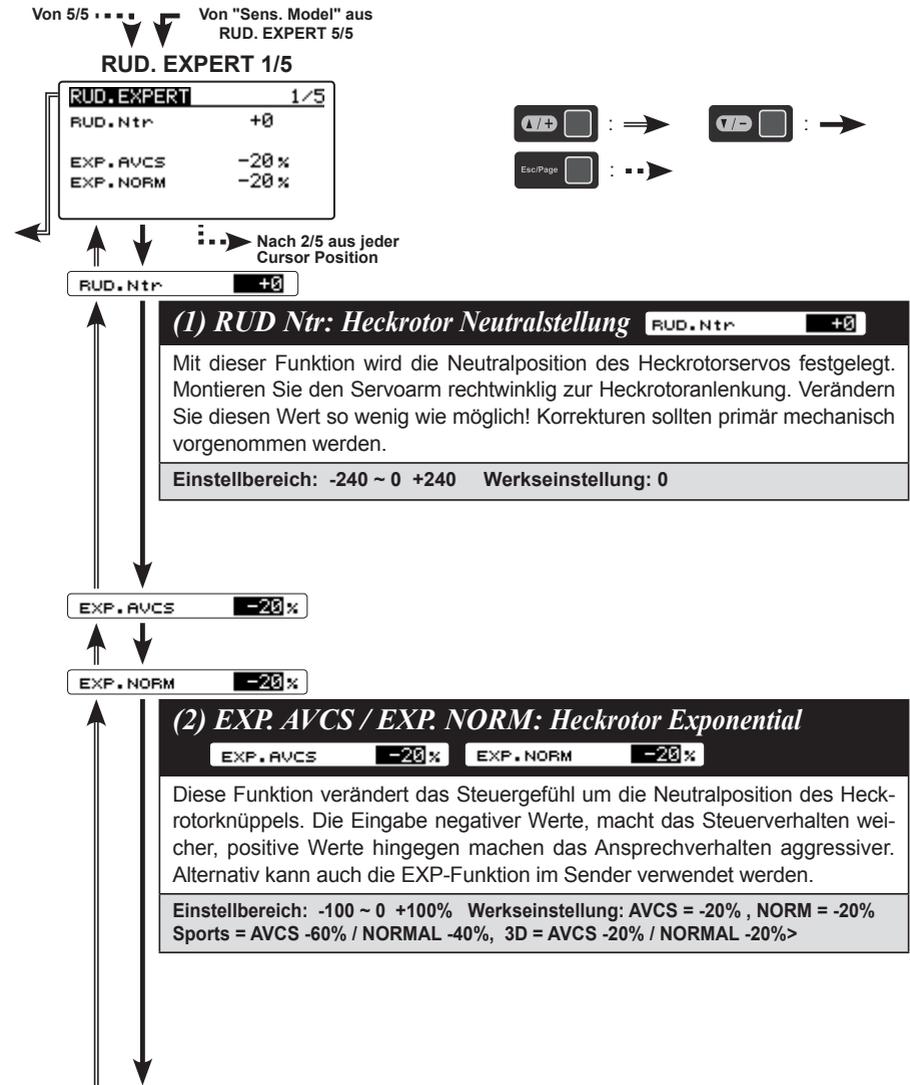
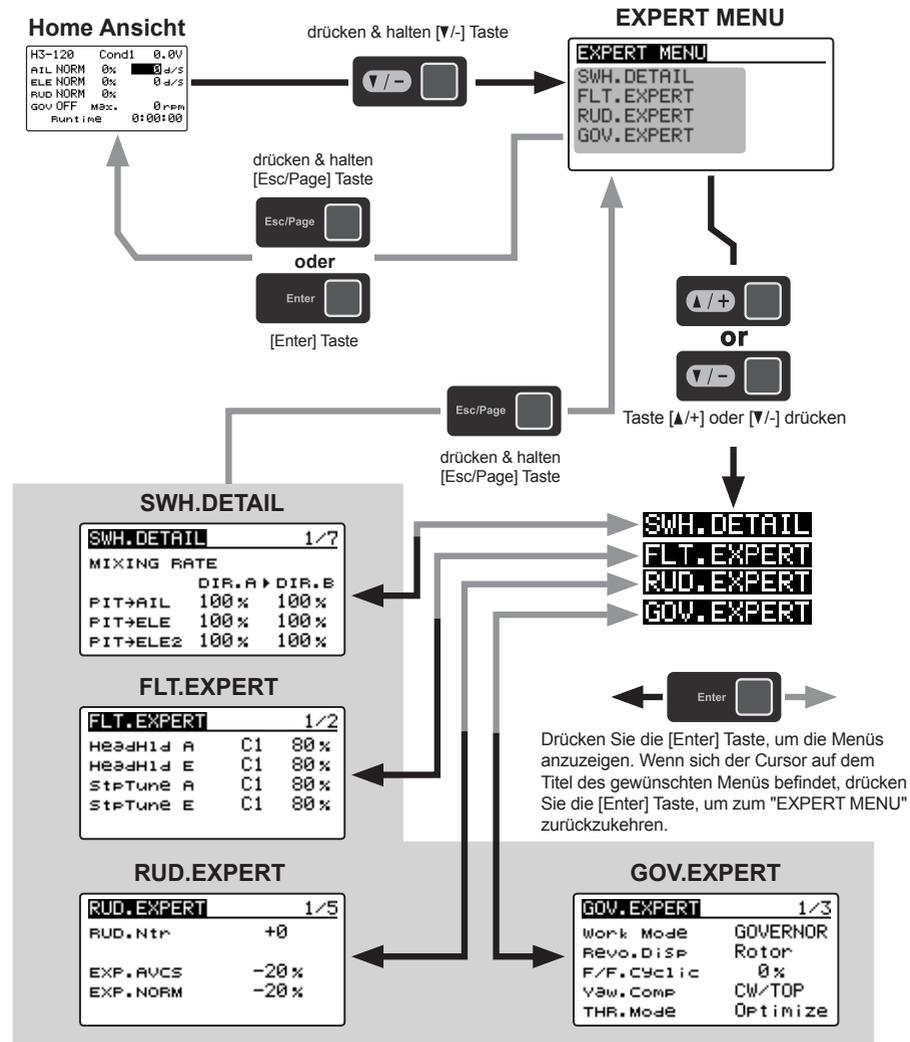
1. Wenn Ihr Setup keine Kanäle frei lässt oder Ihr Sender die Einstellung der Empfindlichkeit nicht unterstützt, können Sie die Empfindlichkeit auch manuell innerhalb des CGY760R einstellen. Setzen Sie dazu "Rotor Head Gain" im "SBUS. BASIC" Menü auf "INH". Die Einstellungen werden nun durch Eingabe von "BaseGain" im Menü "FLT. TUNE" vorgenommen.

## 6. EXPERT EINSTELLUNGEN (EXPERT MENU)

In diesem Menü können weitere Expert-Einstellungen für die Kreisel und den Drehzahlregler vorgenommen werden.

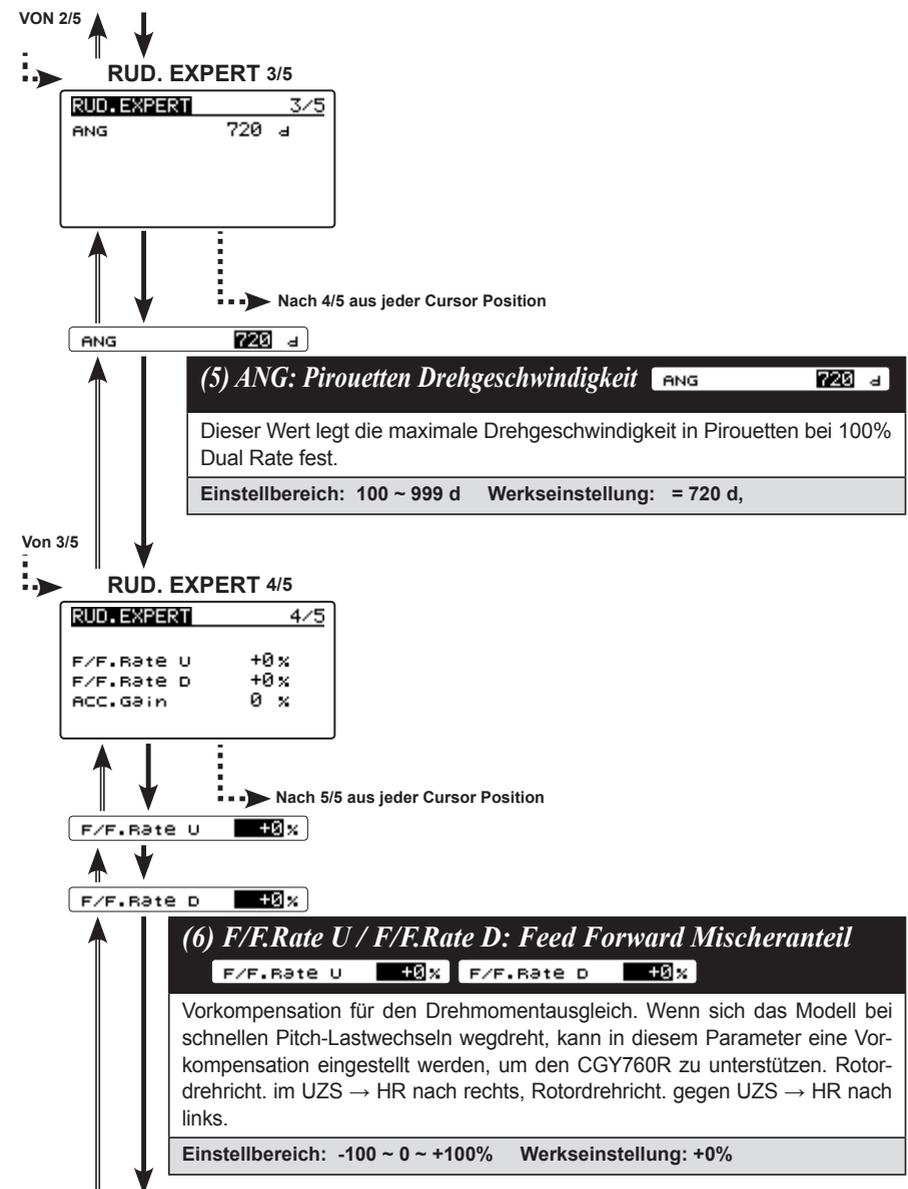
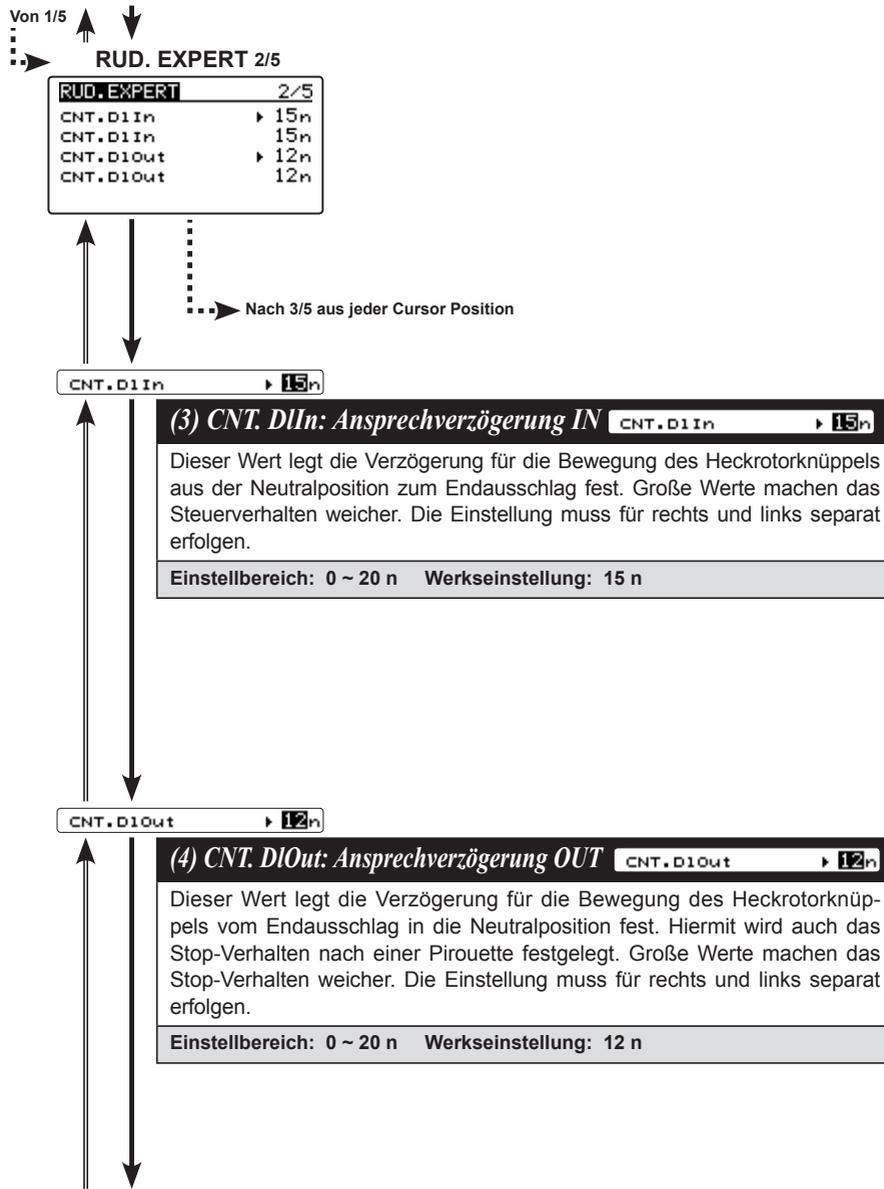
## RUD EXPERT MENU (HECKROTOR)

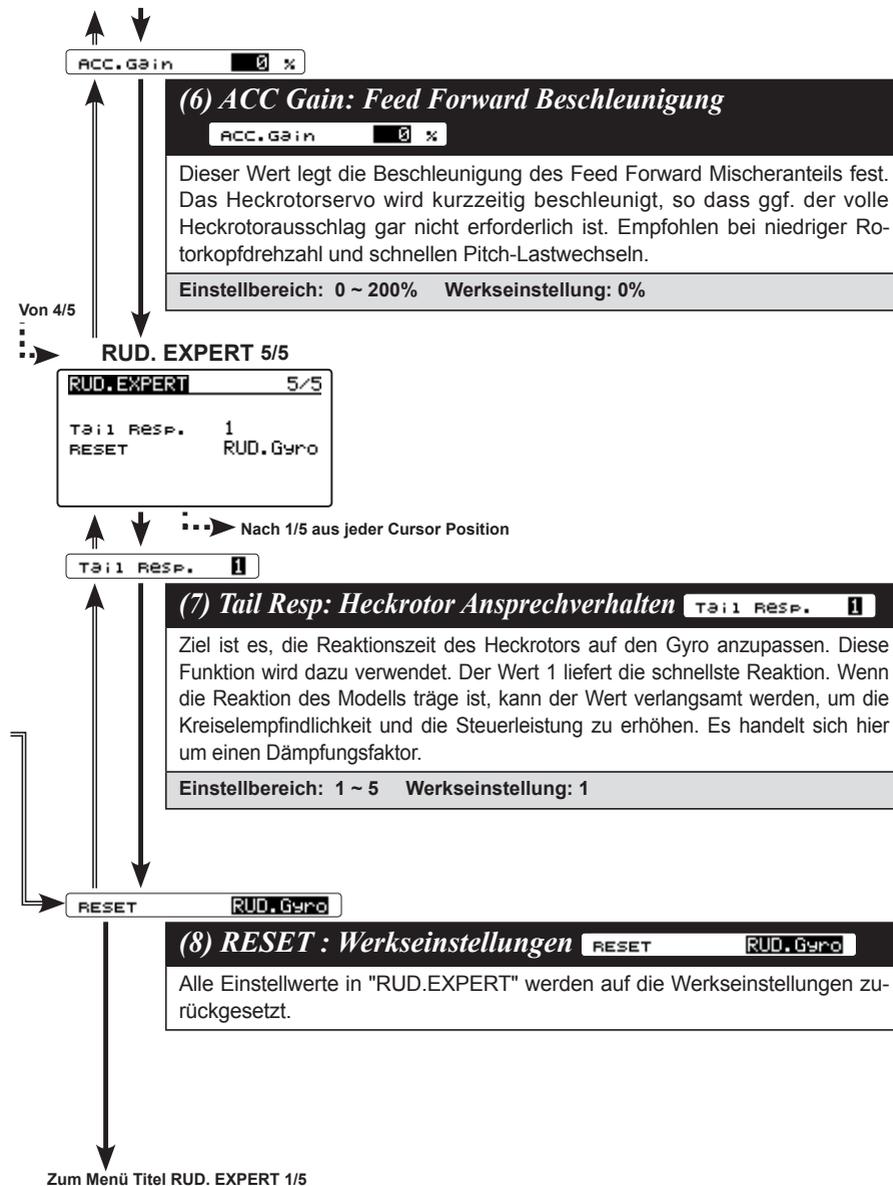
Im diesem Menü erfolgt die Feineinstellung der Heckrotor-Kreiselwirkung. Der Aufruf erfolgt über das Menü "EXPERT MENU 3D".



6. EXPERT EINSTELLUNGEN

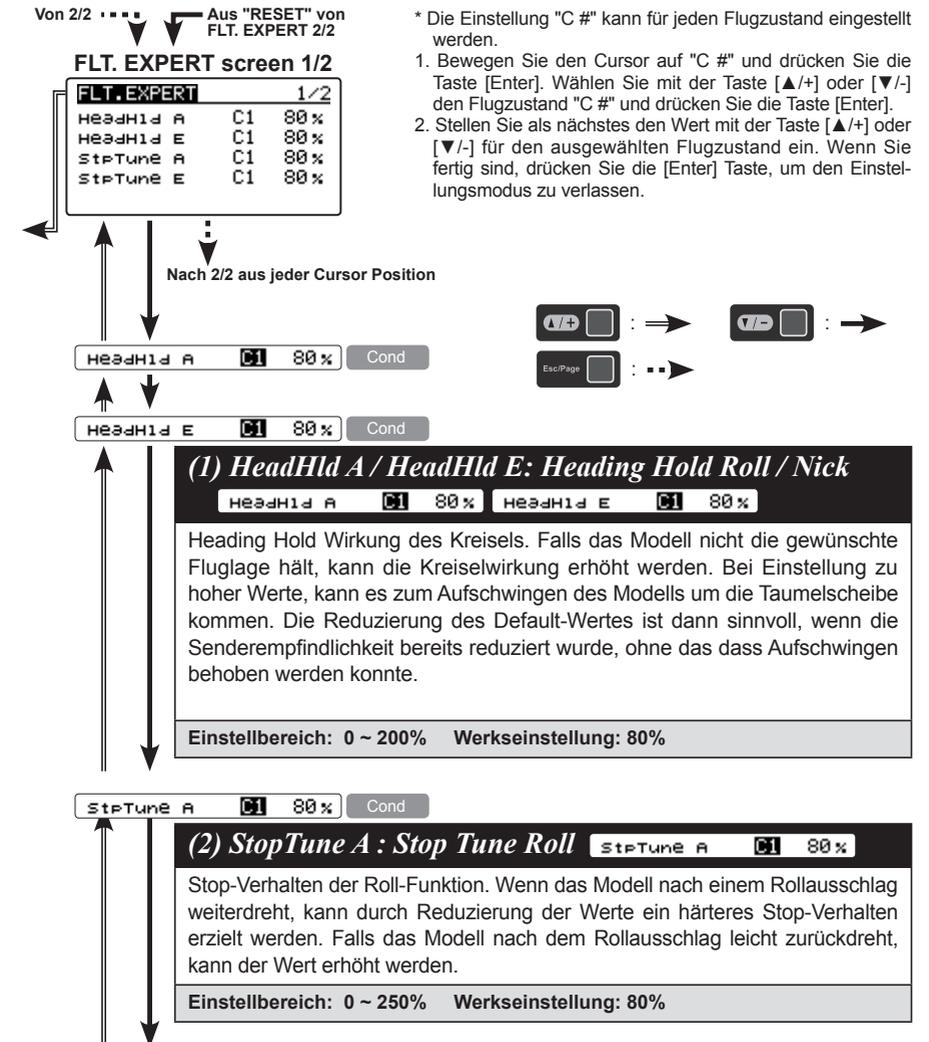
6. EXPERT EINSTELLUNGEN

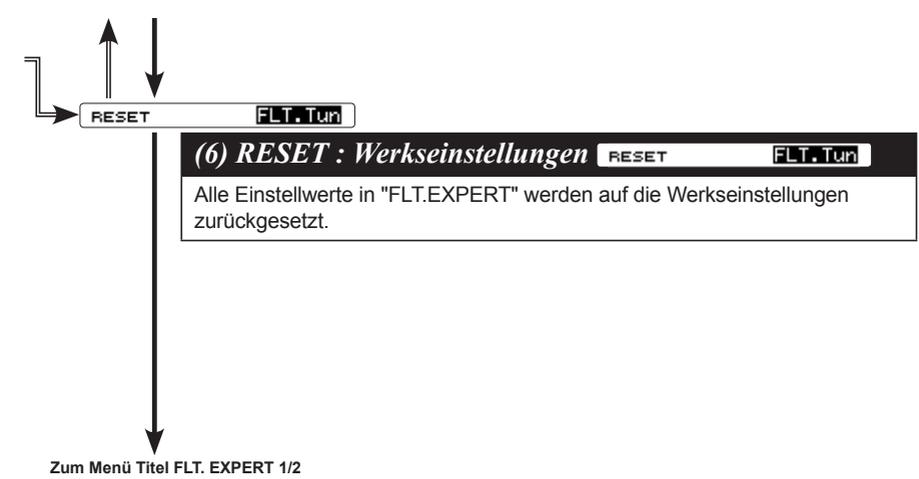




## FLT EXPERT MENU (FLUGEINSTELLUNGEN)

Im diesem Menü erfolgt die Feineinstellung des Flugverhaltens. Der Aufruf erfolgt über das Menü "EXPERT MENU 3D".





**(3) StopTune E: Stop Tune Nick** StopTune E 80%

Stop-Verhalten der Nick-Funktion. Wenn das Modell nach einem Nickausschlag weiterdreht, kann durch Reduzierung der Werte ein härteres Stop-Verhalten erzielt werden. Falls das Modell nach dem Nickausschlag leicht zurückdreht, kann der Wert erhöht werden.

Einstellbereich: 0 ~ 250% Werkseinstellung: 80%

**FLT. EXPERT 2/2**

HeadResp	1
DeadBand	4.0
RESET	FLT. Tun

**(4) HeadResp: Rotorkopfansprechverhalten** HeadResp 1

In diesem Menü wird die Reaktionsgeschwindigkeit des Modells angepasst, um auf Kreiselkorrekturen zu reagieren. Für die meisten Helicopter ist der Wert 1 empfohlen. Bei Scale-Hubschraubern und komplexen Rotorkopfsystemen, kann es erforderlich sein, den Wert zu erhöhen, um ein Aufschwingen zu vermeiden.

Einstellbereich: 1 ~ 10 Werkseinstellung: 1

**(5) DeadBand: Dead Band Roll & Nick** DeadBand 4.0

Senderknüppel Dead Band. Wenn die Neutralstellung der Taumelscheibe driftet, kann dies ggf. an einem zu gering auflösenden Knüppel-Poti des Senders liegen. Bei Werten über 10,0 sollten Sie den Sender überprüfen lassen.

Einstellbereich: 0 ~ 25 Werkseinstellung: 4.0

**(6) RESET : Werkseinstellungen** RESET FLT. Tun

Alle Einstellwerte in "FLT.EXPERT" werden auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.

Zum Menü Titel FLT. EXPERT 1/2



Von 2/7

**SWH. DETAIL 3/7**

SWH. DETAIL 3/7		
MIXING RATE		
	DIR.A	DIR.B
ELE→PIT	100%	100%
ELE→AIL	100%	100%
ELE→ELE2	100%	100%

Nach 4/7 aus jeder Cursor Position

ELE→PIT 100% 100%

**(7) ELE→PIT: Nick→Pitch Mischeranteil**

AIL→PIT 100% 100%

Pitch auf Mittelstellung bringen, anschließend den Nick-Knüppel bewegen, um zu prüfen, ob die Taumelscheibe keine Veränderung auf der Pitch-Funktion zeigt. Passen Sie ggf. die Werte an, damit die Taumelscheibe keine Veränderung zeigt.

Einstellbereich: 30 ~ 150% Werkseinstellung: H3-120 = 50%, außer H3-120 = 100%

ELE→AIL 100% 100%

**(8) ELE→AIL: Nick→Roll Mischeranteil**

AIL→PIT 100% 100%

Pitch auf Mittelstellung bringen, anschließend den Nick-Knüppel bewegen, um zu prüfen, ob die Taumelscheibe keine Veränderung auf der Roll-Funktion zeigt. Passen Sie ggf. die Werte an, damit die Taumelscheibe keine Veränderung zeigt.

Einstellbereich: 30 ~ 150% Werkseinstellung: H3-120 = 50%, außer H3-120 = 100%

ELE→ELE2 100% 100%

**(9) ELE→ELE2: Nick →Nick 2 Mischeranteil**

ELE→ELE2 100% 100%

Dieses Menü passt das Mischerverhältnis zwischen ELE und ELE2 an. Die Werte für auf- und abwärts können getrennt eingestellt werden. Nur verfügbar bei Taumelscheiben Mode H4.

Einstellbereich: 30 ~ 150% Werkseinstellung: 100%

Von 3/7

**SWH. DETAIL 4/7**

SWH. DETAIL 4/7		
COMPENSATION		
	DIR.A	DIR.B
AIL High	0%	0%
AIL Low	0%	0%
AIL Dir	+	

Nach 5/7 aus jeder Cursor Position

AIL High 0% 0%

AIL Low 0% 0%

**(10) AIL High / AIL Low: Roll Kompensation**

AIL High 0% 0% AIL Low 0% 0%

Pitch auf Maximum bewegen, anschließend den Roll-Knüppel bewegen, um zu prüfen, ob die Taumelscheibe keine Veränderung auf der Pitch-Funktion zeigt. Passen Sie ggf. die Werte an, damit die Taumelscheibe keinerlei Veränderung zeigt. Wiederholen Sie den Vorgang für Pitch-Minimum.

Einstellbereich: 0 ~ 100% Werkseinstellung: 0%

AIL Dir +

**(11) AIL Dir: Laufrichtung Roll Kompensation**

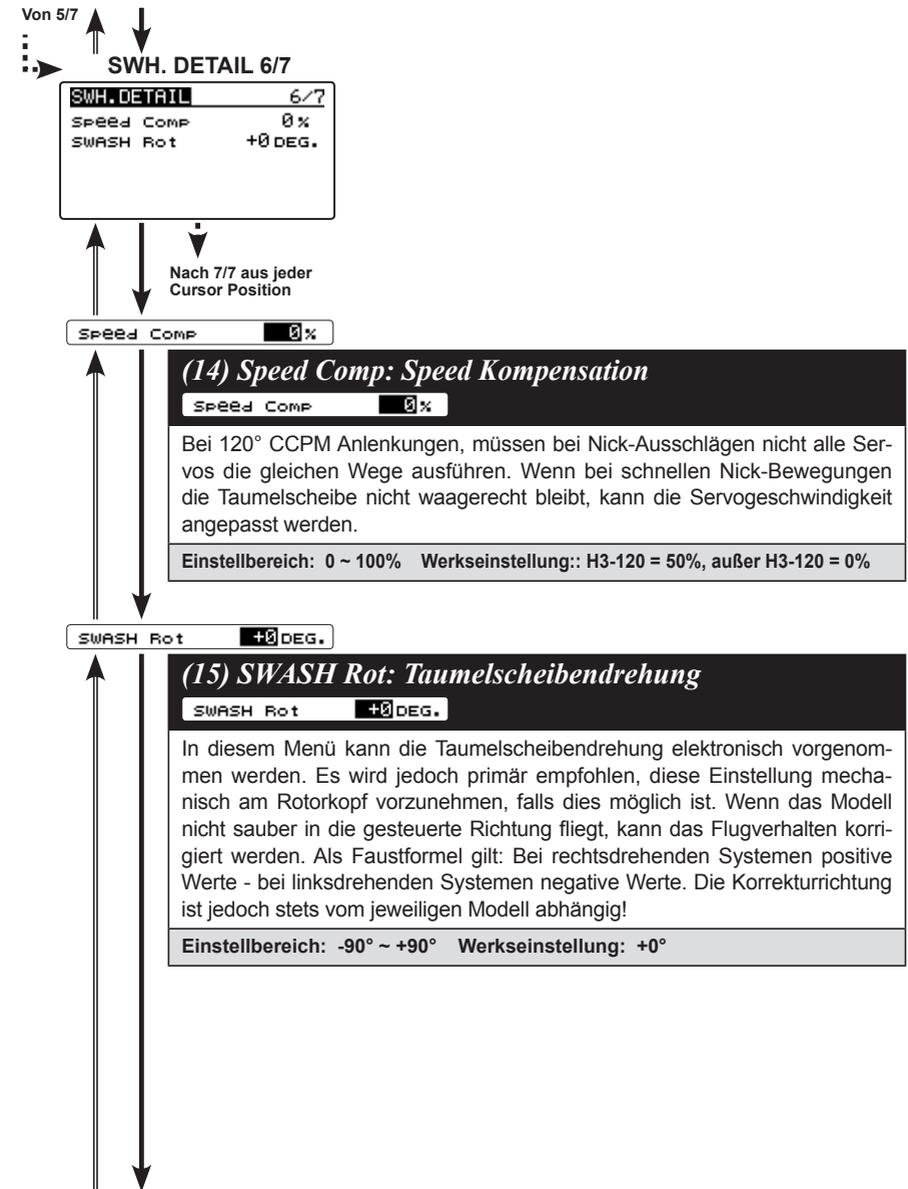
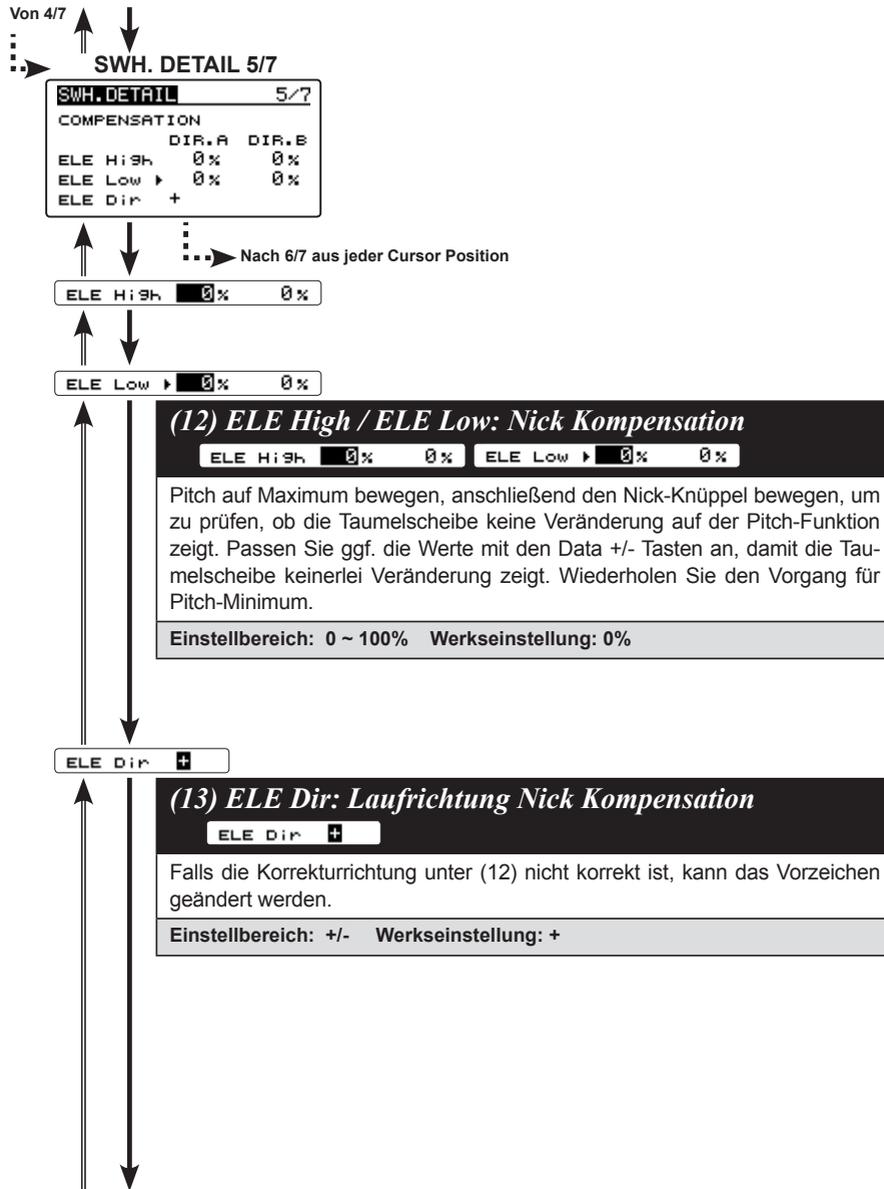
AIL Dir +

Falls die Korrekturrichtung unter (10) nicht korrekt ist, kann das Vorzeichen geändert werden.

Einstellbereich: +/- Werkseinstellung: +

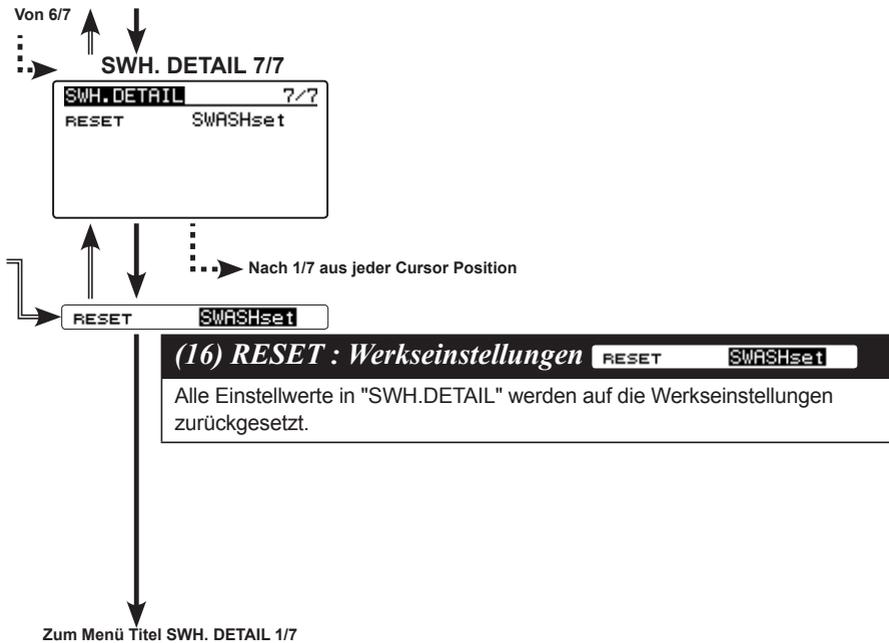
6. EXPERT EINSTELLUNGEN

6. EXPERT EINSTELLUNGEN



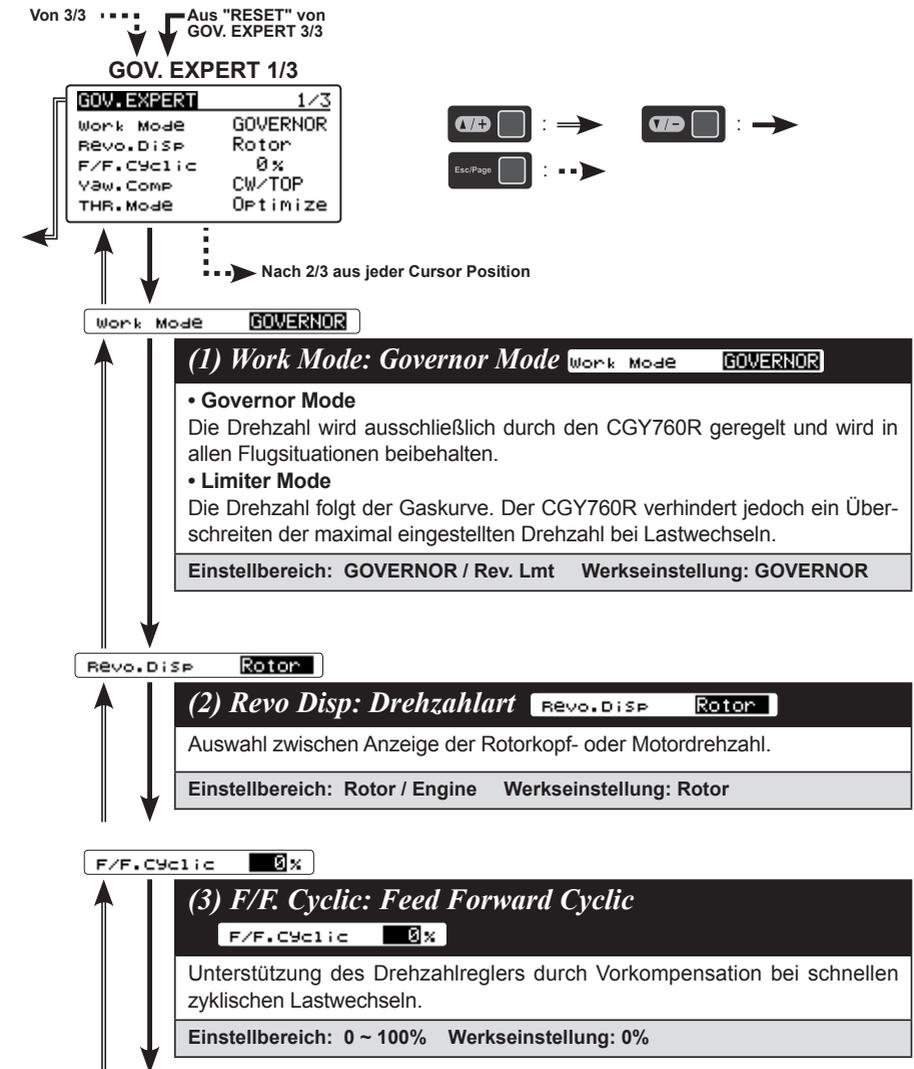
6. EXPERT EINSTELLUNGEN

6. EXPERT EINSTELLUNGEN



## GOV. EXPERT MENU (DREHZAHLEGLER)

Im diesem Menü erfolgt die Feineinstellung der Governor-Funktion. Der Aufruf erfolgt über das Menü "EXPERT MENU 3D".



V3w. Comp CW/TOP

**(4) Yaw. Comp: Drehmomentausgleich** V3w. Comp CW/TOP

Unterstützung des Drehzahlreglers durch Vorkompensation bei großen Heckrotorausschlägen. Wählen Sie den Mode gemäß der Einbauposition des Kreisels. Im "Governor Only Mode" ist die Funktion nicht verfügbar.

CW: Rotordrehrichtung im Uhrzeigersinn  
CCW: Rotordrehrichtung entgegen dem Uhrzeigersinn  
TOP: Typenschild des Kreisels zeigt nach oben  
BOTM: Typenschild des Kreisels zeigt nach unten

**Einstellbereich: CW/TOP, CW/BOTM, CCW/TOP, CCW/BOTM  
Werkseinstellung: CW/TOP**

THR. Mode Optimize

**(5) THR. Mode: Gas Input Mode** THR. Mode Optimize

Dieser Parameter legt den Signaleingang fest.

**Optimize:**  
Der CGY760R stellt das Gaseingangssignal optimal ein. Die Einstellung der Gaskurve am Sender muss nicht berücksichtigt werden.

**Fixed:**  
Dies ist der empfohlene Mode für den Einsatz mit Elektromotoren. Diese Einstellung stellt sicher, dass ein definiertes Signal vorliegt, das sich auf die Drehzahl bezieht.

**Tx. Curve:**  
Wenn dieser Mode ausgewählt ist, verwendet der CGY760R den exakten Gaseingang des Senders, die Einstellung der Gaskurve am Sender ist hierbei erforderlich.

**Hinweis:** Wenn der Rev.Lmt Mode ausgewählt ist, sollte dieser Mode ebenfalls ausgewählt werden.

**Einstellbereich: GOVERNOR / Rev. Lmt Werkseinstellung: GOVERNOR**

Von 1/3

**GOV. EXPERT 2/3**

GOV. EXPERT	2/3
Revo. Up Dly	8 Frm
Revo. Dn Dly	10 Frm
Start Dly	5 Frm
Gov. On. Revo	60 %
BFS. Volt	3.8 v

Nach 3/3 aus jeder Cursor Position

Revo. Up Dly 8 Frm

**(6) Revo. Up Dly: Verzögerung Drehzahlerhöhung**

Revo. Up Dly 8 Frm

Dieser Wert legt die Verzögerung beim Umschalten auf eine höhere Drehzahl fest. Je höher der Wert, desto langsamer (weicher) erfolgt die Drehzahlerhöhung beim Umschalten.

**Einstellbereich: 2 ~ 40 Frm Werkseinstellung: 8 Frm**

Revo. Dn Dly 10 Frm

**(7) Revo. Dn Dly: Verzögerung Drehzahlverringering**

Revo. Dn Dly 10 Frm

Dieser Wert legt die Verzögerung beim Umschalten auf eine niedrigere Drehzahl fest. Je höher der Wert, desto langsamer (weicher) erfolgt die Drehzahlreduzierung beim Umschalten.

**Einstellbereich: 2 ~ 40 Frm Werkseinstellung: 10 Frm**

Start Dly 5 Frm

**(8) Start Dly: Start Verzögerung** Start Dly 5 Frm

Dieser Wert legt fest, wie schnell die vorgewählte Drehzahl beim Einschalten des Governors erreicht wird. Je höher der Wert, desto langsamer (weicher) erfolgt die Drehzahlanpassung.

**Einstellbereich: 2 ~ 20 Frm Werkseinstellung: 5 Frm**

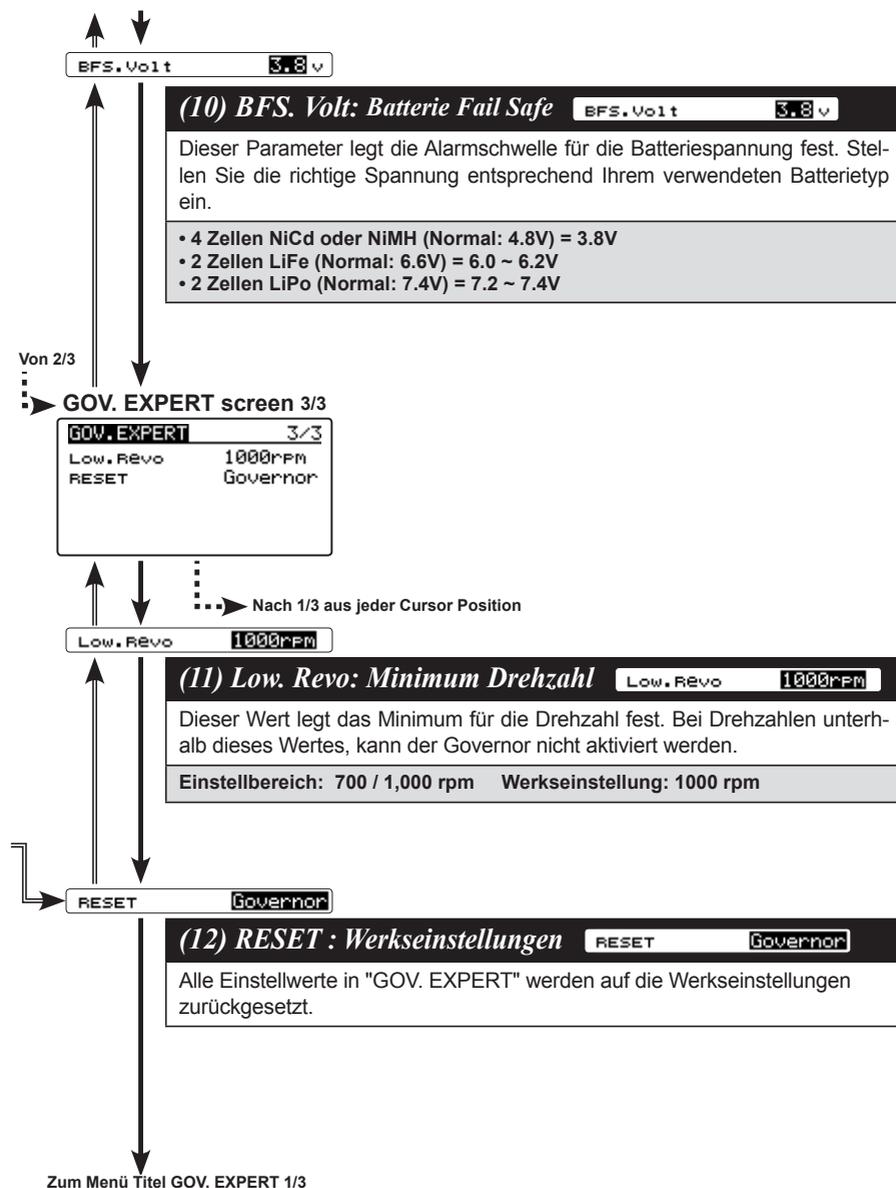
Gov. On. Revo 60 %

**(9) Gov. On. Revo: Governor ON Einsatzpunkt**

Gov. On. Revo 60 %

Dieser Parameter legt fest, bei welchem Wert der eingestellten Drehzahl der Governor aktiviert wird. Der Standardwert ist 60%. In diesem Fall schaltet der Drehzahlregler erst ein, wenn die Motordrehzahl 60% der eingestellten Drehzahl erreicht.

**Einstellbereich: 50 ~ 90% Werkseinstellung: 60%**



## 7. GEWÄHRLEISTUNG

### GEWÄHRLEISTUNG

Unsere Artikel sind mit den gesetzlich vorgeschriebenen 24 Monaten Gewährleistung ausgestattet. Sollten Sie einen berechtigten Gewährleistungsanspruch geltend machen wollen, so wenden Sie sich immer an Ihren Händler, der Gewährleistungsgeber und für die Abwicklung zuständig ist. Während dieser Zeit werden evtl. auftretende Funktionsmängel sowie Fabrikations- oder Materialfehler kostenlos behoben. Weitergehende Ansprüche z. B. bei Folgeschäden sind ausgeschlossen.

Der Transport zur Servicestelle muss frei erfolgen, der Rücktransport zu Ihnen erfolgt ebenfalls frei. Unfreie Sendungen können nicht angenommen werden. Für Transportschäden und Verlust Ihrer Sendung können wir keine Haftung übernehmen. Wir empfehlen daher eine entsprechende Versicherung.

### Senden Sie Ihr Gerät bitte an die für das jeweilige Land zuständige Servicestelle

Zur Bearbeitung Ihrer Gewährleistungsansprüche müssen folgende Voraussetzungen erfüllt werden:

- Legen Sie Ihrer Sendung den Kaufbeleg (Kassenzettel/Rechnungskopie) bei.
- Betrieb des Gerätes gemäß der Bedienungsanleitung im **nichtgewerblichen Bereich**.
- Es wurden ausschließlich empfohlene Stromquellen und empfohlenes Zubehör verwendet.
- Feuchtigkeitsschäden, Fremdeingriffe, Verpolung, Überlastungen und mechanische Beschädigungen liegen nicht vor.
- Fügen Sie sachdienliche Hinweise zur Auffindung des Fehlers oder des Defektes bei.

### HAFTUNGS AUSSCHLUSS

Sowohl die Einhaltung der Montage- und Bedienungsanleitung als auch die Bedingungen und Methoden bei Installation, Betrieb, Verwendung und Wartung der Fernsteuerkomponenten können von uns nicht überwacht werden. Daher übernehmen wir keinerlei Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus fehlerhafter Verwendung und Betrieb ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen.

Generell übernimmt die Fa. Ripmax keinerlei Haftung für die gesamte Funktionskette "Modell". Ripmax haftet nicht für Verluste, Folgeschäden, Schäden oder Kosten, die sich aus fehlerhafter Verwendung und Betrieb ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen. Soweit gesetzlich zulässig, ist die Verpflichtung der Fa. Ripmax zur Leistung von Schadensersatz, gleich aus welchem Rechtsgrund, begrenzt auf den Rechnungswert der an dem schadensstiftenden Ereignis unmittelbar beteiligten Warenmenge der Fa. Ripmax.

Als Zeichen, dass die Geräte den gültigen Europäischen Normen entsprechen, wird das CE-Symbol angebracht. Diese Kennzeichnung ist für alle Länder in der Europäischen Union gleich. Dieses Produkt kann in allen EU-Ländern und in der Schweiz betrieben werden. Wir weisen darauf hin, dass die Verantwortung für eine den Richtlinien entsprechende Funkanlage bei Ihnen, dem Anwender liegt.



### KONFORMITÄT SERKLÄRUNG

Hiermit erklärt Ripmax Ltd., dass sich dieses Gerät in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Vorschriften der entsprechenden EU-Richtlinien befindet. Die Original-Konformitätserklärung finden Sie im Internet unter [www.ripmax.de](http://www.ripmax.de), bei der jeweiligen Gerätebeschreibung durch Aufruf des Links "Konformitätserklärung" oder direkt unter <http://www.rc.futaba.co.jp/english/dl/declarations.html>.

## ENTSORGUNG



Dieses Symbol bedeutet, dass **elektrische und elektronische Geräte** am Ende ihrer Nutzungsdauer vom Hausmüll getrennt, entsorgt werden müssen. Entsorgen Sie das Gerät bei Ihrer örtlichen, kommunalen Sammelstelle oder Recycling-Zentrum. Dies gilt für alle Länder der Europäischen Union sowie in anderen Europäischen Ländern mit separatem Sammelsystem.

## INVERKEHRBRINGER

RIPMAX LTD.  
241 Green Street  
Enfield, EN3 7SJ  
United Kingdom (England)

## 8. SERVICESTELLEN IN EUROPA



**DEUTSCHLAND**  
Futaba-Service  
Stuttgarter Straße 20/22  
D-75179 Pforzheim  
Tel: +49-7231-469 410  
E-Mail: service@ripmax.de



**ÖSTERREICH**  
Futaba-Service  
Industriestraße 10  
A-4565 Inzersdorf im Kremstal  
Tel: +43 (0) 7582/81313-0  
E-Mail: service@lindinger.at



**NIEDERLANDE**  
Jan van Mouwerik  
Slot de Houvelaan 30  
NL-3155 Maasland  
Tel: +31-10-591 35 94  
Fax: +31-10-591 35 94  
E-Mail: van\_mouwerik@versatel.nl



**BELGIEN**  
Jan van Mouwerik  
Slot de Houvelaan 30  
NL-3155 Maasland  
Tel: +31-10-591 35 94  
Fax: +31-10-591 35 94  
E-Mail: van\_mouwerik@versatel.nl



**SCHWEIZ**  
Futaba-Service  
Stuttgarter Straße 20/22  
D-75179 Pforzheim  
Tel: +49-7231-469 410  
E-Mail: service@ripmax.de

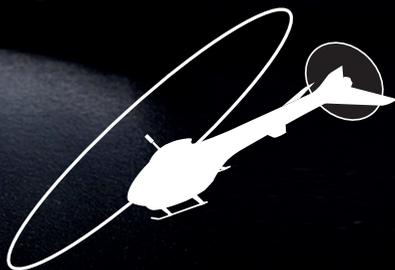


## 9. STICHWORTVERZEICHNIS

Anschlussdiagramm .....	12	Home Bildschirm .....	17
Basic Einstellungen .....	28	Kreiselempfindlichkeit über Sender .....	61
Bindungsvorgang (FASSTest / T-FHSS).....	11	Lieferumfang.....	5
Drahtlose Übertragung "Via Trainer" .....	32	Montage des CGY760R mit Schrauben .....	10
Drehzahlsensors.....	14	Parameter für "Via Trainer".....	33
E-Helicopter.....	11, 60	Problemlösungen am CGY760R .....	11
Einbau CGY760R im Modell.....	6	Programmierung.....	17
Einbaurichtungen des CGY760R .....	8	RUD Basic Menu (Heckrotor) .....	46
Empfohlene Empfindlichkeits-Einstellungen	58	RUD Expert Menu (Heckrotor) .....	63
Expert Einstellungen.....	63	S.BUS Basic Menu .....	29
Features .....	5	S.BUS Kanal-Einstellungen.....	14
Firmware Upgrade.....	26	Servicestellen in Europa.....	82
Flowchart GPB-1 .....	22	Sicherheitshinweise.....	3
FLT Expert Menu (Flugeinstellungen) .....	67	Startanzeige .....	17
FLT Tune Menu (Flugeinstellungen).....	42	SWH Basic Menu (Taumelscheibe).....	34
Gewährleistung.....	81	SWH Detail Menu (Taumelscheibe).....	70
GOV Basic Menu (Drehzahlregler).....	50	Technische Daten .....	4
GOV Expert Menu (Drehzahlregler) .....	77		
GPB-1 Program Box.....	17		
Grundlagen.....	5		

# Futaba

powered by  
**Ripmax**



## RIPMAX GmbH

Stuttgarter Strasse 20/22  
D-75179 Pforzheim  
Tel.: +49 (0) 72 31 - 4 69 41 0  
Mail: info@ripmax.de

## SERVICE

Mail: service@ripmax.de  
Tel.: +49 (0) 72 31 - 4 69 41 0

## HOTLINE

Mail: hotline@ripmax.de  
Tel.: +49 (0) 72 31 - 4 69 41 29



QR-Code scannen und die kostenlose APP von RIPMAX auf dem Smartphone installieren



facebook.com/RipmaxGmbH

Druckfehler, Irrtümer und Liefermöglichkeiten bleiben vorbehalten.

©2018 Ripmax GmbH

[www.ripmax.de](http://www.ripmax.de)