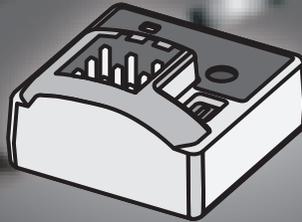


# **Futaba**

## **GYD 450**



# **BEDIENUNGSANLEITUNG**

**Futaba**

# Kreisel für RC Drift Autos

## GYD450

**Nur für Futaba Digital Servos****Für RC Modelle****BEDIENUNGSANLEITUNG**

Bevor Sie Ihren neuen Kreisel verwenden, lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, damit Sie den Kreisel richtig und gefahrlos einsetzen können. Nachdem Sie die Anleitung gelesen haben, verwahren Sie diese an einem sicheren Platz.

- Kein Teil dieses Handbuchs darf ohne vorherige Genehmigung in irgendeiner Form reproduziert werden.
- Der Inhalt dieses Handbuchs kann ohne vorherige Ankündigung geändert werden.
- Futaba haftet nicht für eventuelle Schäden (unbeabsichtigt oder Folgeschäden), die nach der Installation auftreten können.

### Merkmale des GYD450

- Festgelegte RC Drift Auto Einstellungen**  
Die Fahrdynamik beim Geradeausfahren und das Kurvenverhalten kann ohne Berücksichtigung der Fahrbahn usw. erhöht werden.
- Empfindlichkeitsfunktion und Mode Umschaltfunktion**  
Sie können die Empfindlichkeit (Gain) vom Sender (3 oder mehr Kanäle) aus einstellen, indem Sie die „Remote Gain“ Funktion verwenden. Die Empfindlichkeit kann auch mit dem Trimmer am GYD450 eingestellt werden. Die Mode Umschaltfunktion ermöglicht die Umschaltung von AVCS auf NORMAL Kreisel Mode.
- Integriert, kompakt und leicht**  
Kompakte Größe (20,5 x 20,5 x 11 mm) und geringes Gewicht (3,7 gr.).
- Einfache Einstellung**  
Der GYD450 kann sofort mit minimalen Einstellungen verwendet werden.
- Unterstützung die S.BUS/S.BUS2 Verbindung**  
Nur mit einem Kabel am Empfänger eingesteckt kann der GYD450 bedient werden.
- Nur für Futaba Digital Servo**

### Anschlüsse und Bedienelemente

- Servoauswahlschalter (SR Mode AN/AUS)
- Port3 (Ausgang Lenkservo)
- Port2 Kreiselempfindlichkeit von RX
- Port1 (Lenkung Eingang/ S.BUS Signal)
- Kreiselwirkrichtung Schalter
- Trimmer (Limit / Gain)
- LED

#### Monitor LED Display

Status	Farbe	LED	Bemerkung
1. Kein Sendersignal/ Sensor Fehler	rot	blinkt 2x	
2. Start Initialisierung	grün	blinkt schnell	
3. Sensor Initialisierungssequenz	rot/grün	AN	AVCS (rot) NORMAL (grün)
4. Drehung	rot/grün	blinkt schnell	Rechts (grün) Links (rot)
5. Neutral Offset	orange	blinkt langsam	Steuerknüppelbewegung
6. Empfindlichkeit (Gain) AUS		AUS	
7. Schalterbetätigung	grün	blinkt einmal	bei jeder Betätigung
8. Unterspannung	rot	blitzt einmal	Unter 4.0V



Danke, dass Sie sich entschieden haben den GYD450 Auto Kreisel zu kaufen. Kompakt und leicht. Der GYD450 wurde für die Lenkung bei RC Drift Autos konzipiert. Wenn der Sender 3 oder mehr Kanäle hat (Einstellmöglichkeit von 3 Kanälen) kann die Kreiselempfindlichkeit vom Sender aus eingestellt werden. Zu den Merkmalen gehören ein einfaches Setup und die S.BUS/S.BUS2 Anbindung.

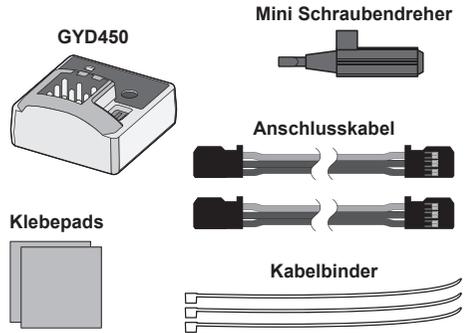
#### Technische Daten GYD450:

(integrierter Sensorkreisel)

- Kreisel sensor: MEMS= Micro- Electro-Mechanical Systems
- Betriebsspannung: 4,2 - 8,4 Volt DC
- Stromaufnahme: ca. 30 mA (ohne Servo)
- Temperaturbereich: -10°C bis + 45° C
- Abmessungen: 20,5 x 20,5 x 11 mm
- Gewicht 3,7g
- Funktionen: Sensibilitäts- Trimmer, LED Monitor, Servoauswahl (SR Mode AN/AUS), S.BUS/S.BUS2 Anschluss

### Lieferumfang

Folgende Artikel werden mit dem GYD450 mitgeliefert:



#### ⚠ ACHTUNG

Bei Nichtbeachtung dieser Sicherheitsvorkehrungen kann es zu schweren Verletzungen bei Ihnen, oder anderen Personen kommen.

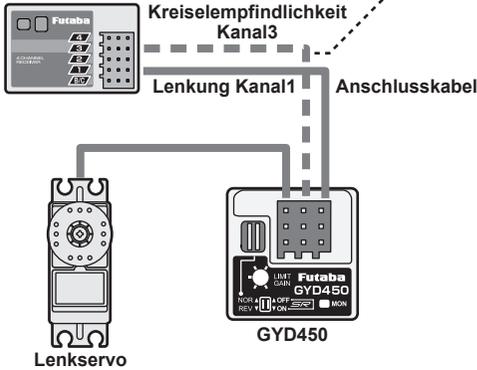
- Überprüfen Sie, ob die Batterie genügend Kapazität hat.**
- Nach dem Einschalten des GYD450 bewegen Sie nicht das Modell und das Lenkrad des Senders für ca. 3-5 Sekunden (wenn dieser gemeinsam mit dem Empfänger genutzt wird).**  
• GYD450 Initialisierung und Neutralstellung. Der GYD450 wird initialisiert, wenn das Gerät eingeschaltet wird. Die Neutralstellung wird auch gleichzeitig angezeigt. Endet die Initialisierung normal, wird der Benutzer durch zwei sich wiederholende Bewegungen des Servos nach links und rechts (wenig Ausschlag) informiert.
- Überprüfen Sie immer die Drehrichtung des Kreisels.**
- Den Kreisel nicht hart aufschlagen. Nicht auf Betonoberflächen, oder einen harten Boden fallen lassen.**  
• Der Sensor kann bei starken Stößen beschädigt werden.
- Verwenden Sie keine Trimmung oder Mischfunktion.**  
• Alle Korrekturen werden vom Kreisel vorgenommen. Wenn also Trimmen und Mischen eingeschaltet ist, wird die Funktion die Gleiche sein, aber von der Neutralstellung abweichen.
- Verwenden Sie den GYD450 nicht für andere Anwendungen, sondern nur für RC Autos.** • Dieser Kreisel ist nur für RC Autos ausgelegt.
- Analog Servos können nicht verwendet werden.**  
• Die Verwendung von Analog Servos kann Servo Störungen verursachen.
- Platzieren Sie den Kreisel nicht in der Nähe von Wärmequellen (Verbrennermotor, E- Motor, Regler, Akku/Batterien, Servo, usw.).**  
• Der Kreisel sollte sich vor dem Fahren an die Umgebungstemperatur anpassen. Dann erst stellen Sie diesen ein. Eine große Temperaturänderung während des Einsatzes, kann zum Driften und anderen Betriebsproblemen führen.

## Den GYD450 anschließen

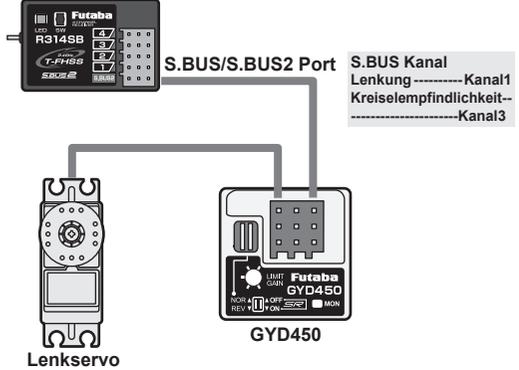
## Über S.BUS den GYD450 anschließen

Wenn die Empfindlichkeit vom Sender gesteuert wird (3. Kanal auf Port 2), wird mit dem Trimmer das LIMIT eingestellt.

Wenn die Empfindlichkeit nicht vom Sender gesteuert wird (Port 2 frei), wird mit dem Trimmer die EMPFINDLICHKEIT eingestellt.



### S.BUS Empfänger

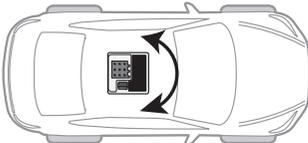


## Auf das Chassis montieren

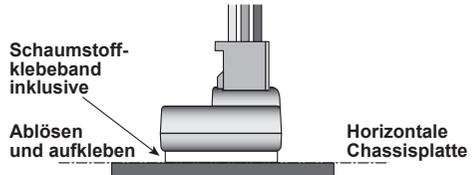
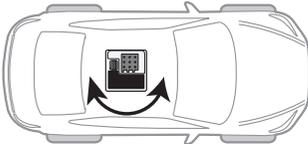
Verwenden Sie das mitgelieferte, doppelseitige Schaumstoffklebeband, um den Kreisel senkrecht zur Steuerachse an einer vibrationsarmen Stelle zu befestigen.

Verlegen Sie die Verkabelung nicht zu stramm und fassen Sie diese mit dem mitgelieferten Kabelbinder zusammen, so dass sie nicht die Gestänge berührt.

### Kreisel Montageposition



Die durch den Kreisel fixierte Drehrichtung kann in jede Richtung innerhalb von 360° Grad verhältnismäßig zur Lenkachse durch den Kreisel kontrolliert werden.



Glatte Oberfläche auf dem Chassis, wo das Sensor Klebeband leicht klebt. Montieren Sie den Kreisel waagrecht auf dem Chassis.

## Lenkservo

Verbinden Sie den Servo gemäß der Bedienungsanleitung ihres Modells. Stellen Sie das Anlenkgestänge so ein, dass möglichst wenige Trimmeinstellungen vorgenommen werden müssen.

Wenn Sie ein S.BUS Servo verwenden initialisieren Sie die entsprechenden Parameter..

Stellen Sie den Servoausschlag so groß wie möglich ein. Stellen Sie den numerischen Wert von EPA (ATV) bei rechts und links gleich ein.

## SR Mode

Bei der Futaba T7PX ist es möglich das Servo im „SR Mode“ zu betreiben, um die Servo Reaktion zu verbessern. Wenn das Servo nicht im SR Mode betrieben werden kann, stellen Sie den Sender nicht auf den SR Mode ein.

# Einstellungen

**Einstellung vorm Fahren (Bei Verwendung von „Remote Gain“)** Einstellungen für die Empfindlichkeit werden mit einem Sender durchgeführt.

Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn der Port2 des Kreisels und der Empfindlichkeitskanal des Empfängers verbunden sind (auch bei S.BUS).

**1** Fahren Sie das Auto mit deaktiviertem Kreisel (**Kreiselempfindlichkeit 0%**) und stellen Sie die **Lenktrimmung** ein (Sub Trim).

**2** **SR Modus nur aktivieren, wenn Sender und Servo dafür geeignet sind.**

\* Verwenden Sie kein normales, digitales Servo im SR Mode (AN). Das Servo kann beschädigt werden. **Verwenden Sie das normale, digitale Servo im SR Mode (AUS).**

**3** Schalten Sie den Sender ein. Stellen Sie die Kreiselempfindlichkeit auf 70% bei NORMAL- oder AVCS gemäß der Bedienungsanleitung des Senders. Das Diagramm des < GAIN Kanal > AVCS / NORMAL Mode > sehen Sie auf der nächsten Seite.

Kreiselempfindlichkeit Null--- LED AUS  
AVCS Seite--- LED rot  
NORMAL Seite--- LED grün

\* **Nehmen Sie die Einstellung für die Empfindlichkeitsabstimmung nach dem Fahren des Autos vor.**

**4** Empfänger AN → Der GYD450 benötigt 3-5 Sekunden zum initialisieren, wenn das Gerät eingeschaltet ist. Während der Initialisierung darf das Auto und das Lenkrad nicht bewegt werden, da ansonsten der Kreisel nicht richtig initialisiert wird. Sobald der Initialisierungsprozess abgeschlossen ist, bewegt sich das Lenkservo mehrmals (ein wenig) und zeigt an, dass der GYD450 betriebsbereit ist. Wenn die Neutralposition verändert wurde, blinkt die LED orange. In diesem Fall wird er neu gestartet.

**5** Bewegen Sie das Lenkrad nach links und rechts, und führen die Einstellung am Servoweg durch, so dass das Servo mit maximalen Lenkausschlag arbeitet, ohne das Gestänge zu verbiegen oder mechanisch am Fahrzeug anschlägt.

## <Limit Trimmer Einstellungen>

Lenkrad auf Anschlag

Limit Trimmer Einstellungen

Stellen Sie den maximalen Einstellbereich der Lenkung ein.



D/R (Oberseite)

\* **Limit ist symmetrisch von der Neutralstellung aus. Fahren Sie mit der Limiteinstellung fort, nachdem die Trimmeinstellung beendet ist.**

### • Betätigung der Trimmer

\* Da der Kreisel sehr klein ist, ist der Einstelltrimmer auch sehr klein. Bedienen Sie den Trimmer immer mit einem Mini Schraubendreher ohne übertriebene Gewalt.

**6** Verwenden Sie den Kreisel Richtungsschalter, stellen die Kreiselbewegungsrichtung so ein, dass sich die Lenkung nach rechts dreht, wenn das Fahrzeug nach links gedreht wird. Achten Sie darauf, dass die Kreiselbewegungsrichtung richtig eingestellt ist.

Wenn das Auto mit der Hand nach links gedreht wird → schlägt die Lenkung nach rechts aus.



## [Wenn die Remote Gain (Empfindlichkeit) Funktion ausgeschaltet ist]

**Stellen Sie die Kreiselempfindlichkeit mit dem GYD450 Trimmer ein.**

Wenn der Port2 des Kreisels nicht angeschlossen ist, wird die Remote Gain automatisch blockiert (S.BUS Anschluss nicht berücksichtigt).

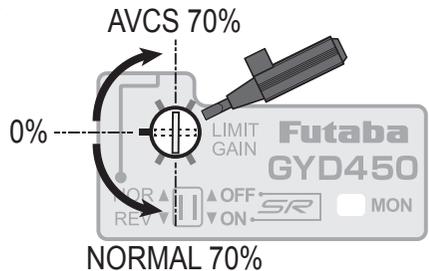
In diesem Fall wechselt der Limit Trimmer automatisch in den Kreiselempfindlichkeits- Einstelltrimmer.

(Limit Einstellung kann nicht durchgeführt werden. Ein Limit wird auf 50 rechts und links festgelegt).

**1** Wählen Sie die entsprechende Einstellung für das Lenkservo aus, welches Sie verwenden. Der Servo Auswahlschalter des GYD450 sollte im **SR Mode AN oder AUS** eingestellt sein.

\* Verwenden Sie kein normales, digitales Servo im SR Mode (AN). Das Servo kann beschädigt werden. **Verwenden Sie das normale, digitale Servo im SR Mode (AUS).**

**2** Den Empfindlichkeitstrimmer auf halben Weg links stellen: NORMAL (grün) oder rechts: AVCS (rot) von dem 70% Punkt.



**3** Empfänger AN → Der GYD450 benötigt 3-5 Sekunden zum initialisieren, wenn das Gerät eingeschaltet ist. Während der Initialisierung darf das Auto und das Lenkrad nicht bewegt werden, oder der Kreisel kann nicht richtig initialisiert werden. Sobald der Initialisierungsprozess abgeschlossen ist, bewegt sich das Lenkservo mehrmals (ein wenig) und zeigt an, dass der GYD450 betriebsbereit ist. Wenn die Neutralposition verändert wurde, blinkt die LED orange. In diesem Fall wird er neu gestartet.

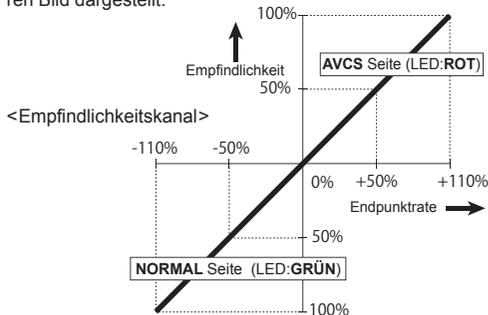
**4** Verwenden Sie den Kreisel Richtungsschalter, stellen die Kreiselbewegungsrichtung so ein, dass sich die Lenkung nach rechts dreht, wenn das Fahrzeug nach links gedreht wird. Achten Sie darauf, dass die Kreiselbewegungsrichtung richtig eingestellt ist, oder das Auto fährt nicht.

## Kreiselempfindlichkeit und Mode umschalten

Wenn die Remote Gain Funktion verwendet wird, wird die **NORMAL** und **AVCS** Modeumschaltung entsprechend der Drehrichtung des Remote Gain Kanal des Senders durchgeführt. Bei der **+ Ratenseite** ist der **AVCS** Mode ausgewählt und bei der **- Ratenseite** der **NORMAL** Mode. Die Empfindlichkeit wird durch das Einstellen der Endpunktrate verändert.

Wenn die Remote Gain Funktion nicht verwendet wird, ist im Uhrzeigersinn von der Mitte aus des Empfindlichkeits-Einstelltrimmer der **AVCS** Mode und gegen den Uhrzeigersinn der **NORMAL** Mode. In der Mittelstellung ist die Empfindlichkeit bei Null, und wenn der Trimmer vollständig nach rechts oder links gedreht wird, ist die Empfindlichkeit bei 100%.

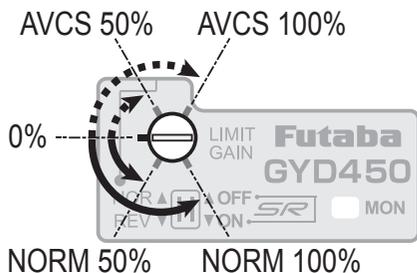
Die Kriterien für die Empfindlichkeitseinstellung sind im unteren Bild dargestellt.



Kanal 3 (GAIN Kanal) wird bezugnehmend auf das Handbuch des Senders eingestellt. Neutralposition bekommt Empfindlichkeit (Gain) 0%. Es ist in AVCS Seite und NORMAL Seite unterteilt. Überprüfen Sie die LED des GYD450.

Kreiselempfindlichkeit Null --- LED AUS  
 AVCS Seite --- LED rot  
 Normal Seite --- LED grün

Wenn der Port2 nicht für die Empfindlichkeit und auch kein S.BUS/S.BUS2 verwendet wird, fungiert der Trimmer als Empfindlichkeitseinstellung (Gain), siehe Skizze unten.



## Feineinstellung

Fahren Sie das Auto und stellen die Kreiselempfindlichkeit ein.

- 1 Immer wieder nachtrimmen bei **Kreiselempfindlichkeit 0**.
- 2 In diesem Status schalten Sie den **Empfänger AUS** und dann auf **AN**. Die Neutralposition wird gespeichert. Die Lenktrimmung darf nicht durchgeführt werden, während das Auto fährt.

## AVCS/NORMAL Modus

Der Kreisel hat 2 Bedienungsmodus: **NORMAL** Mode und **AVCS** Mode. Im **AVCS** Mode ist die **Kreiselesteuerung straf-fer**. Das Auto wird die Richtung des Lenkbefehls vom Fahrer beibehalten.

Im **NORMAL** Mode wird der Kreisel versuchen zu steuern, aber Sie können immer noch mit dem Auto driften, ungeachtet der vorherigen Position.

Weil das Gefühl der Bedienung unterschiedlich ist, wählen Sie Ihren Lieblingsmode aus.

### AVCS

Im Falle, dass das Auto nach rechts driftet → Lenkrad nach rechts

Der Kreisel wird versuchen das Modell in die Steuerrichtung des Fahrers zu lenken.



### NORMAL

Im Falle, dass das Auto nach rechts driftet → Lenkrad nach links

Der Kreisel wird versuchen entgegen zu lenken, unabhängig vom Anstellwinkel des Autos.



## S.BUS System

Im Gegensatz zu herkömmlichen Funkfernsteuerungen sendet das S.BUS System Steuersignale vom Empfänger zu einem Kreisel, oder einem anderen S.BUS kompatiblen Gerät über Datenübertragung. Das S.BUS kompatible Gerät extrahiert nur die Daten, die von Ihnen auf diesem Kanal eingestellt wurden, und ignoriert die restlichen Daten. Aus diesem Grund können mehrere Servos an dem selben Kabel angeschlossen werden.

Das S.BUS System benötigt einen eigenen S.BUS Empfänger und ein S.BUS Servo (Kreisel, usw.).

Futaba Corporation

629 Oshiba, Mobara, Chiba Prefecture 297- 8588, Japan