

Anleitung

GR-12L HoTT

6-Kanal 2.4 GHz HoTT Empfänger

Best.-Nr. S1012



Inhaltsverzeichnis

Einführung	4
Servicestellen	4
Bestimmungsgemäße Verwendung	5
Zielgruppe	5
Lieferumfang	5
Technische Daten	6
S1012 GR-12L HoTT	6
Anschlusstabelle	6
Symbolbeschreibung	7
Sicherheitshinweise	7
Zu Ihrer Sicherheit im Umgang mit Sender und Empfänger	8
Zu Ihrer Sicherheit im Umgang mit Akkus.....	8
Montage	9
Anschluss	9
Stromversorgung	10
Binding	10
Reset des Empfängers.....	11
Einstellen und Anzeigen der Empfängereinstellungen	12
Display „RECEIVER“	12
Display „MIXER“	14
Display „CH REVERSE“	15
Firmware-Update	16
DE - VEREINFACHTE KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	18
Manufakturer / Hersteller	18
Hinweise zum Umweltschutz	19
Wartung und Pflege	19
Garantiebedingungen	19

Einführung

Vielen Dank, dass Sie sich für einen **Graupner S1012 GR-12L** Empfänger entschieden haben.

Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, um optimale Resultate mit Ihrem HoTT-System zu erzielen und vor allem um Ihre Modelle sicher zu steuern. Sollten beim Betrieb irgendwelche Schwierigkeiten auftauchen, nehmen Sie die Anleitung zu Hilfe oder fragen Sie Ihren Händler oder das **Graupner** Service Center.

Aufgrund technischer Änderungen können die Informationen in dieser Anleitung ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Informieren Sie sich in regelmäßigen Abständen im Internet unter **www.graupner.com** um auf dem neuesten Stand des Produktes und der Firmware zu bleiben.

Dieses Produkt entspricht den gesetzlichen nationalen und europäischen Anforderungen.

Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, müssen Sie als Anwender vor der Inbetriebnahme des Produktes diese Anleitung mit allen Sicherheitshinweise lesen und diese im späteren Betrieb auch beachten!



Hinweis

Diese Anleitung ist Bestandteil des Produkts. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung. Heben Sie deshalb die Anleitung zum Nachlesen auf und geben Sie diese bei Weitergabe des Produkts an Dritte mit.

Servicestellen

Deutschland, Österreich, Niederlande

D-Power Modellbau
Sürther Straße 92-94
50996 Köln
Deutschland
www.d-power-modellbau.com

Robbe Modellsport
Industriestraße 10
4565 Inzersdorf im Kremstal
Österreich
www.robbe.com

Frankreich

Fresh RC
ZAC Centre 15 Rue Martin Luther King 38400 Saint-Martin-d'Hères
FRANCE
www.flashrc.com

Italien

Jonathan SRL
Via dell'Industria 1 02032 Fara in Sabina -Passo Corese (RI) Italy
www.jonathan.it

Graupner im Internet Die Adressen der Servicestellen außerhalb der oben genannten Länder finden Sie auf unserer Webseite **www.graupner.com**

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Empfänger darf ausschließlich nur für den vom Hersteller vorgesehenen Zweck, für den Betrieb von unbemannten Fernsteuermodellen, eingesetzt werden. Eine anderweitige Verwendung ist nicht zulässig und kann zu Schäden an der Anlage sowie zu erheblichen Sach- und/oder Personenschäden führen. Für jegliche unsachgemäße Handhabung außerhalb dieser Bestimmungen wird deshalb keine Garantie oder Haftung übernommen.

Des Weiteren wird explizit darauf hingewiesen, dass Sie sich vor Aufnahme des Fernsteuerbetriebes über die an Ihrem jeweiligen Startort geltenden Gesetze und sonstigen Bestimmungen informieren müssen. Derartige Auflagen können von Staat zu Staat unterschiedlich sein, diesen ist aber in jedem Fall Folge zu leisten.



Hinweis

Eine Übersicht über die in Deutschland für den Betrieb „unbemannter Fluggeräte“ aktuell gültigen gesetzlichen Bestimmungen finden Sie im Internet unter www.bmvi.de/drohnen

Lesen Sie die gesamte Anleitung gewissenhaft durch bevor Sie den Sender einsetzen.

Zielgruppe

Das Produkt ist kein Spielzeug. Es ist nicht für Kinder unter 14 Jahren geeignet. Der Einbau und Betrieb des Empfängers darf nur durch erfahrene Modellbauer erfolgen. Sollten Sie nicht über ausreichende Kenntnisse über den Umgang mit ferngesteuerten Modellen verfügen, so wenden Sie sich an Ihren Händler, einen erfahrenen Modellbauer oder an einen Modellbau-Club.

Lieferumfang

- Empfänger **S1012 GR-12L HoTT**
- Anleitung

Technische Daten

S1012 GR-12L HoTT

Antenne	1 x Draht 145 mm, davon Antenne 30 mm
Betriebsspannung	(2,5) 3,6 ... 8,4 V
Frequenzbereich	2400 ... 2483.5 MHz
Modulation	2.4 GHz FHSS
Anzahl Steuerkanäle	6
Stromaufnahme ca.	70 mAh
Temperaturbereich	-15 ... +70 °C
Abmessungen ca.	36 x 21 x 10 mm
Gewicht ca.	7 g

Anschlussstabelle

CH 5	SERVO und Updates / SENSOR / BATT-V
CH6	SERVO / SUMD / SBUS / SP2048

Symbolbeschreibung

Beachten Sie immer die mit diesen Warnpiktogrammen gekennzeichneten Informationen. Insbesondere diejenigen, welche zusätzlich durch **VORSICHT** oder **WARNUNG** gekennzeichnet sind.



Das Signalwort **VORSICHT** weist Sie auf mögliche leichte Verletzungen hin, das Signalwort **WARNUNG** auf mögliche schwere Verletzungen.



Hinweis warnt Sie vor möglichen Fehlfunktionen.

Achtung warnt Sie vor möglichen Sachschäden.

Sicherheitshinweise



Diese Sicherheitshinweise dienen nicht nur zum Schutz des Produkts, sondern auch zu Ihrer eigenen Sicherheit und der anderer Personen. Lesen Sie sich deshalb dieses Kapitel sehr aufmerksam durch, bevor Sie das Produkt in Betrieb nehmen!

- Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen, dieses könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
- Personen, einschließlich Kinder, die aufgrund ihrer physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder Unerfahrenheit oder Unkenntnis nicht in der Lage sind, den Empfänger sicher zu bedienen, dürfen den Empfänger nicht ohne Aufsicht oder Anweisung durch eine verantwortliche Person nutzen.
- Die Bedienung und der Betrieb von ferngesteuerten Modellen muss erlernt werden! Wenn Sie noch nie ein solches Modell gesteuert haben, beginnen Sie besonders vorsichtig und machen Sie sich erst mit den Reaktionen des Modells auf die Fernsteuerbefehle vertraut. Gehen Sie dabei verantwortungsvoll vor.
- Führen Sie immer zuerst einen Reichweitetest und Funktionstest am Boden durch bevor Ihr Modell zum Einsatz kommt. Wiederholen Sie den Test bei laufendem Motor und mit kurzen Gasstößen.
- Es dürfen nur die von uns empfohlenen Komponenten und Zubehörteile verwendet werden. Verwenden Sie immer nur zueinander passende, original **Graupner**-Steckverbindungen gleicher Konstruktion und gleichen Materials.
- Achten Sie darauf, dass alle Steckverbindungen fest sitzen. Beim Lösen der Steckverbindung nicht an den Kabeln ziehen.
- Schützen Sie den Empfänger vor Staub, Schmutz und Feuchtigkeit. Setzen Sie ihn nie Vibrationen sowie übermäßiger Hitze oder Kälte aus. Der Fernsteuerbetrieb darf nur bei „normalen“ Außentemperaturen durchgeführt werden, d. h. in einem Bereich von -10 ° C bis +55 ° C.
- Nutzen Sie alle Ihre HoTT Komponenten immer nur mit der jeweils aktuellen Softwareversion.

- Bei Fragen, die nicht mit Hilfe der Bedienungsanleitung geklärt werden können, setzen Sie sich bitte mit uns oder einem anderen Fachmann in Verbindung.

Zu Ihrer Sicherheit im Umgang mit Sender und Empfänger



WARNUNG

Achten Sie während der Programmierung Ihrer Fernsteueranlage darauf, dass ein angeschlossener Motor im Modell nicht unbeabsichtigt **anläuft**. Unterbrechen Sie die Treibstoffversorgung bzw. klemmen Sie den Antriebsakku zuvor ab.



VORSICHT

Vermeiden Sie Kurzschlüsse jeglicher Art an allen Anschlussbuchsen Ihrer Fernsteueranlage. **Brandgefahr!** Verwenden Sie ausschließlich die passenden Stecker. Führen Sie keinerlei Veränderungen an der Elektronik des Senders oder Empfängers durch. Aus Zulassungsgründen ist das Umbauen oder Verändern des Produkts nicht erlaubt.



Hinweis

Sichern Sie das Modell und den Sender beim Transport gegen Beschädigung sowie Verrutschen.

Zu Ihrer Sicherheit im Umgang mit Akkus



VORSICHT

- Akkus vor Staub, Feuchtigkeit, Hitze und Vibrationen schützen. Nur zur Verwendung im Trockenen!
- Verwenden Sie keine beschädigten Akkus.
- Akkus nicht erhitzen, verbrennen oder kurzschließen.
- Bei falscher Behandlung besteht Entzündungs-, Explosions-, Verätzungs- und Verbrennungsgefahr.
- Auslaufendes Elektrolyt ist ätzend, nicht mit Haut oder Augen in Berührung bringen. Im Notfall sofort mit reichlich Wasser ausspülen und einen Arzt aufsuchen.
- Lagern Sie Akkus kühl und trocken.
- Entsorgen Sie Akkus bei den dafür vorgesehenen Entsorgungsstellen.

Montage

Der Empfänger ist im Modell stoß- und vibrationsgesichert sowie geschützt gegen Staub, Abgase, Spritzwasser usw. unterzubringen. Verpacken Sie Ihren Empfänger aber nicht zu luftdicht, damit er sich im Betrieb nicht zu sehr erwärmt.

Unter keinen Umständen dürfen Servokabel um Antennen gewickelt oder dicht daran vorbei geführt werden. Stellen Sie sicher, dass in der näheren Umgebung von Antennen keine Kabel bewegen können.

Bei Kohlefaserrümpfen sind zumindest die letzten 35 mm der Antennen aus dem Rumpf zu führen.

Anschluss

Stecken Sie die am Empfänger anzuschließenden Geräte in die Steckerleiste des Empfängers. Die Servoanschlüsse der **Graupner**-HoTT-Empfänger sind entsprechend nummeriert.

Das Stecksystem ist verpolungssicher. Wenden Sie auf keinen Fall Gewalt an.



Hinweis

Beim Empfänger GR-12L HoTT sind die Stecker mit dem braunen oder schwarzen Kabel nach oben einzuschieben.



Stromversorgung



Prinzipiell kann ein Akku an jeder beliebigen freien Buchse angeschlossen werden. Mittels V- oder Y-Kabel auch zusammen mit einer beliebigen Fernsteuerkomponente. Soll die Stromversorgung aus mehr als einem Akku erfolgen, ist unbedingt darauf achten, dass die Akkus die gleiche Nennspannung und Nennkapazität besitzen. Es dürfen keinesfalls unterschiedliche Akkutypen oder Akkus mit zu stark voneinander abweichenden Ladezuständen am Empfänger angeschlossen werden, da es dabei zu kurzschlussähnlichen Effekten kommen kann. Aus Sicherheitsgründen sind in solchen Fällen unbedingt Spannungsstabilisierungen wie z. B. PRX-5A-Empfängerstromversorgungen (Best.-Nr. 4136) zwischen Akkus und Empfänger zu schalten.



Achtung

Beachten Sie bei der Auswahl und beim Anschluss einer Stromversorgung, dass zwar der Betriebsspannungsbereich des Empfängers von 3,6 bis 8,4 V reicht. Viele der in der Vergangenheit und auch heute noch angebotenen Servos, Drehzahlsteller, Gyros usw. jedoch nur einen zulässigen Betriebsspannungsbereich von 4,8 bis 6 Volt haben.

Binding

Um eine Verbindung zum Sender aufbauen zu können, müssen **Graupner**-HoTT-Empfänger zuvor mit mindestens einem Modellspeicher „ihres“ **Graupner**-HoTT-Senders verbunden werden. Dieser Vorgang wird üblicherweise mit dem englischen Begriff „Binding“ bezeichnet.

Binden Schritt-für-Schritt

1. Den zu bindenden Sender entsprechend seiner Anleitung zum Binden vorbereiten.
2. Die Empfängerstromversorgung einschalten.
Die LED eines Empfängers **GR-12L HoTT** leuchtet rot.
3. Die SET-Taste des Empfängers solange drücken und halten, bis die LED nach ca. 3 Sekunden für weitere ca. 3 Sekunden zu blinken beginnt.
Während dieser Zeitspanne befindet sich der Empfänger im Bindemodus.
4. Innerhalb dieser Zeitspanne das senderseitige Binden entsprechend der Anleitung des Senders starten.
5. Erlischt die rote LED des Empfängers **GR-12L HoTT**, wurde der Binding-Vorgang erfolgreich abgeschlossen.
Ihre Sender-/Empfängerkombination ist betriebsbereit.

*Beginnt die rote LED des **GR-12L HoTT** wieder konstant zu leuchten, ist das „Binding“ fehlgeschlagen. Es sind ggf. die Positionen der beteiligten Antennen zu verändern und die gesamte Prozedur ist zu wiederholen.*

Reset des Empfängers

Um einen Reset des Empfängers durchzuführen, ist dessen SET-Taster während des Einschaltens der Stromversorgung des Empfängers zu drücken und zu halten:

Wurde der Reset bei abgeschaltetem Sender oder mit einem ungebundenen Empfänger ausgelöst, beginnt die rote LED des Empfängers **GR-12L HoTT** nach ca. 3 Sekunden zu blinken. Den Taster nun losgelassen werden.

Wurde der Reset mit einem ungebundenen Empfänger durchgeführt, kann unmittelbar anschließend ein Binde-Prozess eingeleitet werden.

Wurde bei einem bereits gebundenen Empfänger ein Reset durchgeführt und ist der zugehörige Modellspeicher im eingeschalteten Sender aktiv, sollte anschließend die rote LED des Empfängers **GR-12L HoTT** erlöschen und somit eine korrekte Verbindung zum Sender signalisieren. Anderenfalls ist der Vorgang zu wiederholen.



Hinweise

- Durch einen RESET werden, mit Ausnahme von Informationen zur HoTT-Synchronisation, ALLE Einstellungen im Empfänger auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt!
- Unbeabsichtigt ausgelöst, sind deshalb nach einem RESET alle ggf. zuvor per »Telemetrie«-Menü im Empfänger vorgenommenen Einstellungen wiederherzustellen.
- Ein absichtlicher RESET empfiehlt sich dagegen insbesondere dann, wenn ein Empfänger in ein anderes Modell „versetzt“ werden soll! Hierdurch wird ohne großen Aufwand die Übernahme unpassender Einstellungen vermieden.

Einstellen und Anzeigen der Empfängereinstellungen

TELEMETRIE

```
►EINSTELLEN, ANZEIGEN
  SENSOR
  ANZEIGE HF STATUS
  AUSWAHL ANSAGEN
  RX DATA      EIN
  ALARMEINSTELLUNG
```

Die empfängerseitigen Menüs können mit einem geeigneten HoTT-Sender oder der SMART-BOX angezeigt und teilweise auch geändert werden. Wie die Menüs eines Empfängers aufzurufen sind, finden Sie im Abschnitt „Telemetrie“ der jeweiligen Senderanleitung sowie eine ausführliche Beschreibung der Empfängermenüs auf der jeweiligen Produktseite unter www.graupner.com im Internet.



Hinweis

Die in den nachfolgenden Displayabbildungen dargestellten Werte zeigen die Standardwerte.

Display „RECEIVER“

```
RECEIVER 2.05 >
>ALARM VOLT: 3.7V
ALARM TEMP: 65°C
PERIOD: 20ms
CH5 FUNCTION:SERVO
CH6 FUNCTION:SERVO
RSSI CH : OFF
F.RESET : No
```

ALARM VOLT

- Ist in der weiter unten beschriebenen Zeile „CH5 FUNCTION“ „SERVO“ oder „SENSOR“ sichtbar, wird über den im Wertefeld von „ALARM VOLT“ eingestellten Grenzwert die Betriebsspannung des Empfängers überwacht.
- Ist in der weiter unten beschriebenen Zeile „CH5 FUNCTION“ „BATT V“ sichtbar, wird über den im Wertefeld von „ALARM VOLT“ eingestellten Grenzwert die Betriebsspannung des über „BATT V“ angeschlossenen Antriebsakkus überwacht.

In beiden Fällen wird die jeweils aktuelle Spannung im Display des Senders im Feld „Empfängerspannung“ angezeigt.

Wird der eingestellte Grenzwert unterschritten, erfolgt eine senderseitige Alarmierung in Form eines akustisches Signals (Intervall-Piepton lang/kurz).

Einstellbereich: 3,5 ... 22,5 Volt in 0,1-Volt-Schritten.

ALARM TEMP

Über diese Option wird die Empfängertemperatur überwacht. Wird der eingestellte Grenzwert überschritten, erfolgt eine senderseitige Alarmierung in Form eines Dauer-Pieptons.

Einstellbereich: 30 ... 80 °C

PERIOD

In dieser Zeile wird der Zeitabstand der einzelnen Kanalimpulse vorgegeben. Diese Einstellung wird für alle Steuerkanäle übernommen. Bei ausschließlicher Verwendung von Digitalservos kann eine Zykluszeit von 10 ms eingestellt werden. Im Mischbetrieb oder bei ausschließlicher Verwendung von Anlogservos sollte unbedingt 20 ms eingestellt sein, da letztere anderenfalls „überfordert“ sein können und infolgedessen mit „Zittern“ oder „Knurren“ reagieren.

Einstellbereich: 10 oder 20 ms

CH5 FUNCTION

- **SERVO**

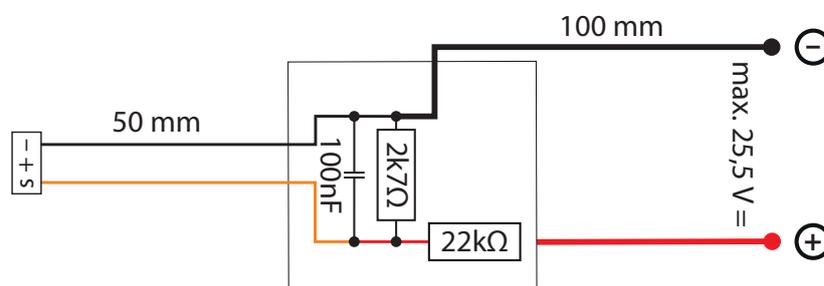
Der Anschluss 5 eignet sich zum Betrieb von RC-Komponenten und zum Updaten des Empfängers.

- **SENSOR**

Der Anschluss 5 eignet sich zum Betrieb von Telemetrie-Sensoren.

- **BATT V**

Unter Vorschaltung der nachfolgend beschriebenen Schaltung kann eine Gleichspannung von max. 25,5 V anstelle der Empfängerspannung im Display angezeigt werden. Damit ist z. B. die direkte Überwachung eines Antriebsakkus ohne zusätzlichen Sensor möglich. Die Regler S3082 und S3083 haben diese Schaltung bereits eingebaut.



Achtung

Schließen Sie niemals einen Akku mit einer Ausgangsspannung höher als 8,4 V direkt an eine der Anschlussbuchsen des Empfängers an! Der Empfänger und alle daran angeschlossenen Geräte werden sofort zerstört.

CH6 FUNCTION

- **SERVO**

Der Anschluss 5 eignet sich zum Betrieb von RC-Komponenten.

- **SUMD**

An Anschluss 5 wird ein digitales Summensignal bereitgestellt.

- **SBUS**

Digitales Summensignal im SBUS-Format.

- **SP2018**

Der Anschluss 6 eignet sich zum Anschluss einer Flugkontrolle, die das Spektr. 2048 Signal verarbeiten kann. z. B. 48377.

RSSI CH

Sobald in der zuvor beschriebenen Zeile „CH6 FUNCTION“ „SUMD“, „SBUS“ oder „SP2048“ anstatt „SERVO“ ausgewählt ist, wird mit der Umstellung des Wertefeldes dieser Option von „OFF“ auf „CHxx“ die Anzahl der im ausgewählten Summensignal enthaltenen Kanäle bestimmt. Gleichzeitig wird das Servo-Signal des Kanals mit der jeweils höchsten Nummer durch ein RSSI-Signal ersetzt.

Mit Hilfe dieses RSSI-Signals und einer Flugkontrollplatine mit OSD, wie z. B. Best.-Nr. 48377, kann die Signalstärke des Empfängers in Videobrillen oder auf Bildschirmen sichtbar gemacht werden.

Einstellbereich: OFF, CH8, CH12, CH16

F.RESET

Nach Umstellung des Wertefeldes auf „Yes“ und nachfolgendem Antippen oder Drücken der ENT-Taste, oder äquivalent, wird ein Werksreset des Empfängers durchgeführt.

Display „MIXER“

RX FREE MIXER <>	
> MIXER:	1
MASTER CH:	0
SLAVE CH:	0
TRIM:	0%
TRAVEL-:	100%
TRAVEL+:	100%

Bis zu fünf Mischer können im Empfänger programmiert werden.

MIXER

In der Zeile „MIXER“ einen der Mischer 1 ... 5 auswählen.

Die folgenden Einstellungen in diesem Display betreffen immer nur den in der Zeile „MIXER“ ausgewählten Mischer.

MASTER CH

In dieser Zeile ist der MASTER CH (Signalquelle oder Quellkanal) auszuwählen.

Auswahlbereich: (CH)1 ... (CH)6

Soll kein Mischer gesetzt werden, ist „0“ zu wählen.

SLAVE CH

In dieser Zeile ist der SLAVE CH (Signalquelle oder Quellkanal) auszuwählen, welchem anteilig das Signal des MASTER CH (Quellkanal) zugemischt wird.

Der Mischanteil wird von den in den Zeilen „TRAVEL-“ und „TRAVEL+“ eingetragenen Prozentsätzen bestimmt.

Auswahlbereich: (CH)1 ... (CH)6

Soll kein Mischer gesetzt werden, ist „0“ zu wählen.

TRIM

Analog zur Trimmung der Steuerfunktionen 1 ... 4 kann in dieser Zeile die Neutralposition des Mixers im Bereich von $\pm 30\%$ getrimmt werden.

TRAVEL -/+

Mit den Einstellwerten dieser beiden Zeilen wird der Prozentsatz der Zumischung in Relation zum MASTER-Signal getrennt für beide Richtungen vorgegeben.

Display „CH REVERSE“

CH REVERSE		<
>CH1 :	Normal	
CH2 :	Normal	
CH3 :	Normal	
CH4 :	Normal	
CH5 :	Normal	
CH6 :	Normal	

In diesem Display kann die Drehrichtung jedes einzelnen der an den Empfängerausgängen 1 ... 6 angeschlossenen Servos individuell eingestellt werden: Gewünschte Zeile anwählen; ENTER-Taste oder äquivalent antippen oder drücken und dann im aktiven Wertefeld den Einstellwert von „Normal“ in „Reverse“, oder umgekehrt, ändern.

Firmware-Update

Firmware Updates des Empfängers werden über den Telemetrie-Anschluss des Empfängers mit Hilfe eines PCs mit Windows 7 ... 10 durchgeführt. Dazu benötigen Sie die separat erhältliche USB-Schnittstelle Best.-Nr. 7168.6 und das Adapterkabel Best.-Nr. 7168.6A oder 7168.S.

Die ebenfalls benötigten Programme und Dateien finden Sie bei den entsprechenden Produkten jeweils unter Download auf www.graupner.com

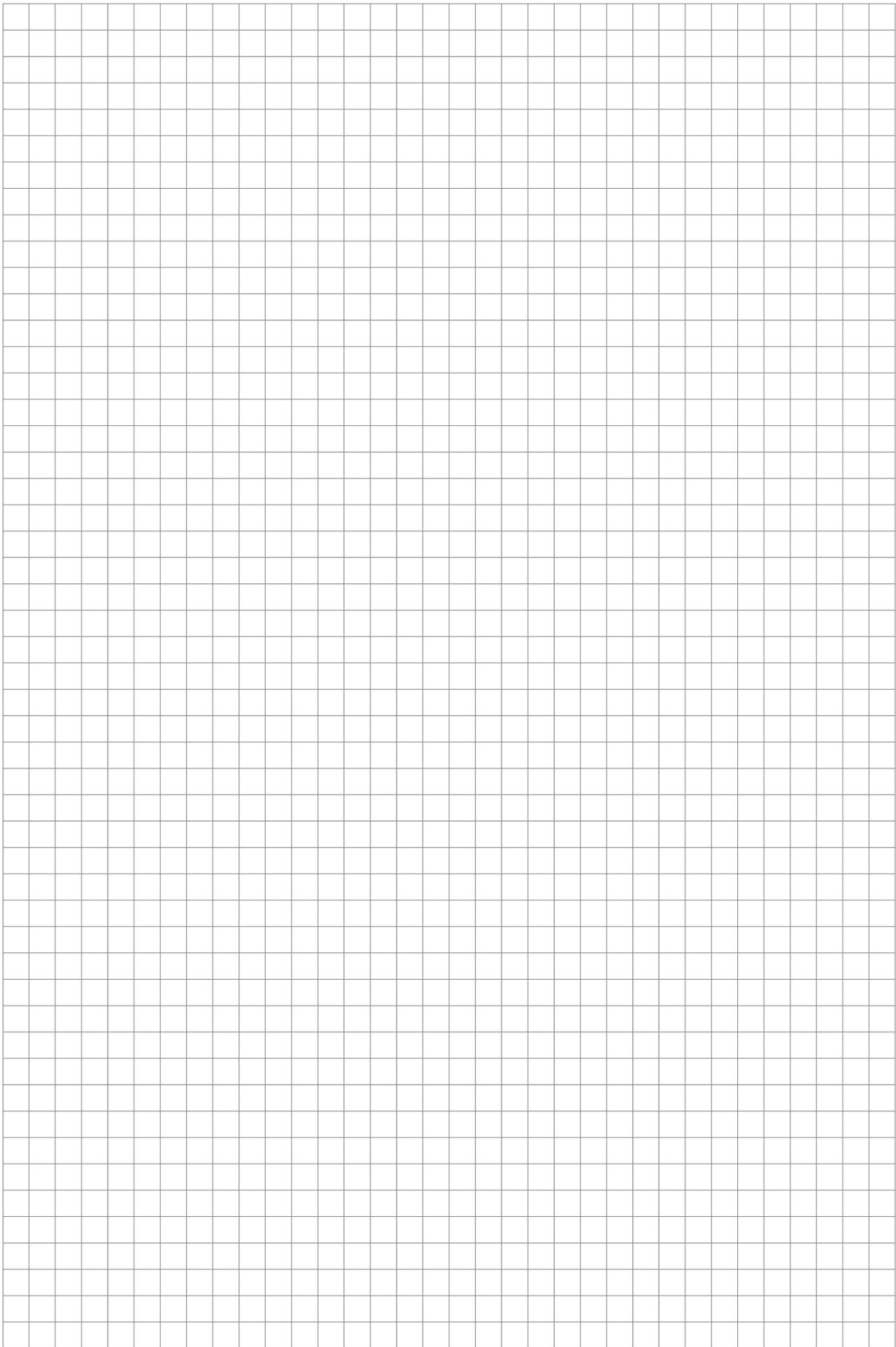
Verbinden Sie das Adapterkabel mit der USB Schnittstelle. Das Stecksystem ist verpolungssicher. Achten Sie auf die kleinen seitlichen Nasen. Wenden Sie auf keinen Fall Gewalt an, der Stecker sollte leicht einrasten.

Stecken Sie beim Empfänger **GR-12L HoTT** das andere Ende des Adapter-Kabels in die mit „+5 T“. Das Stecksystem ist verpolungssicher. Wenden Sie auf keinen Fall Gewalt an. Der Stecker sollte ganz eingeschoben sein.

Außerdem ist dieser Anschluss für die Dauer des Update-Vorganges ggf. noch auf „SERVO“ umzustellen.

Das Update erfolgt über den Programmteil „HoTT-Gerät“ des Programms „Firmware_Upgrade_gr_Studio“. Folgen Sie bitte den Hinweisen der Software. Das weitere Vorgehen ist außerdem ausführlich in der im Datenpaket enthaltenen Anleitung beschrieben. Diese können Sie auch einzeln von der Downloadseite des Produktes unter www.graupner.com abrufen.





Manufaturer / Manufakturer

GRAUPNER Co. Ltd
Post Code: 14557
202-809, 18, Bucheon-ro 198beon-gil, Bucheon-si,
Gyeonggi-do, South Korea

Vertrieb Deutschland, Österreich, Niederlande

D-Power Modellbau
Inhaber: Horst Derkum
Sürther Straße 92-94
50996 Köln
Deutschland
www.d-power-modellbau.com

Robbe Modellsport
Geschäftsführer: Matthew White
Industriestraße 10
4565 Inzersdorf im Kremstal
Österreich
www.robbe.com

France

Flash RC
ZAC Centre 15 Rue Martin
Luther King 38400
Saint-Martin-d'Hères
FRANCE
www.flashrc.com

Contact : support@flashrc.com
Phone : +33 4 76 01 05 23

Italia

Jonathan SRL
Via dell'Industria 1
02032 Fara in Sabina-
Passo Corese (RI) Italy
www.jonathan.it

Contact
<https://shop.jonathan.it/it/contact>

Hinweise zum Umweltschutz



Dieses Symbol auf dem Produkt, der Gebrauchsanleitung oder der Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt am Ende seiner Lebensdauer nicht über den normalen Haushaltsabfall entsorgt werden darf. Es muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden.

Die Werkstoffe sind gemäß ihrer Kennzeichnung wiederverwertbar. Mit der Wiederverwendung, der stofflichen Verwertung oder anderen Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz.

Wartung und Pflege



Das Produkt benötigt keinerlei Wartungsarbeiten. Es ist jedoch vor Staub, Schmutz und Feuchtigkeit zu schützen!

Zur Reinigung das Produkt nur mit einem trockenen Lappen (keine Reinigungsmittel verwenden!) leicht abreiben.

Garantiebedingungen

Die Fa. **Graupner/SJ**GmbH, Henriettenstrasse 96, 73230 Kirchheim/Teck gewährt ab dem Kaufdatum auf dieses Produkt eine Garantie von 24 Monaten. Die Garantie gilt nur für die bereits beim Kauf des Produktes vorhandenen Material- oder Funktionsmängel. Schäden, die auf Abnutzung, Überlastung, falsches Zubehör oder unsachgemäße Behandlung zurückzuführen sind, sind von der Garantie ausgeschlossen. Die gesetzlichen Rechte und Gewährleistungsansprüche des Verbrauchers werden durch diese Garantie nicht berührt. Bitte überprüfen Sie vor einer Reklamation oder Rücksendung das Produkt genau auf Mängel, da wir Ihnen bei Mängelfreiheit die entstandenen Unkosten in Rechnung stellen müssen.

Die vorliegende Bedienungsanleitung dient ausschließlich zu Informationszwecken und kann ohne Vorankündigung geändert werden. Die jeweils aktuelle Version finden Sie im Internet unter www.graupner.com auf der entsprechenden Produktseite. Darüber hinaus übernimmt die Firma **Graupner** keinerlei Verantwortung oder Haftung für Fehler oder Ungenauigkeiten, die in Bedienungsanleitungen auftreten können.

Für Druckfehler kann keine Haftung übernommen werden.

