



Bau- und Betriebsanleitung
Grob G 120TP
Nano-Racer

No. 2630

Verehrter Kunde,

Sie haben sich für ein Modellflugzeug aus dem Hause robbe Modellsport entschieden. Dafür danken wir Ihnen.

Das Modell ist nach wenigen Montagearbeiten flugfertig. Um Ihnen den sicheren Betrieb dieses Modells zu erleichtern, sollten Sie unbedingt diese Anleitung und die beiliegenden Informationsblätter vor der ersten Inbetriebnahme genau durchlesen.

Verschaffen Sie sich in Verbindung mit den Abbildungen und den dazugehörigen Kurztexten einen Überblick über die jeweiligen Bauschritte. Passen Sie alle Bauteile vor dem Verkleben „trocken“ an. Ordnen Sie die einzelnen Bauteile nach den Arbeitsschritten.

Die Servos sind bereits eingebaut und an die Ruder angeschlossen.

Das Modell

Das extrem speedige Nano-Modell ist wie das Original und unsere große Grob G120TP 1700mm ARF kunstflugtauglich, durch sein breites Geschwindigkeitsspektrum aber auch für einen originalgetreuen Flugstil bestens geeignet. Zur Erweiterung der Kunstflugeigenschaften bietet sich die Möglichkeit des optionalen Einbaus eines weiteren Servos für die Anlenkung des Seitenruders. Das Modell besteht aus einem einteiligen, lackierten Rumpf- und Tragflächen-Schaumteil. Die Tragfläche ist mit einem Kohlefaserholm verstärkt und hält höchsten Beanspruchungen im Speed- und Kunstflug stand.

Wir sind ständig bemüht, unsere Produkte der neuesten Entwicklung anzupassen. **Informieren Sie sich bitte über technische Verbesserungen, Updates und Aktualisierungen der Dokumentation im Internet unter der jeweiligen Produktbeschreibung auf unserer Homepage www.robbe.com.**

Inhalt	Seite
Technische Daten / Hinweise / Ersatzteile	2
Montage	3, 4
Routineprüfungen vor dem Start	5
Sicherheitshinweise	6, 7

Technische Daten:

Gesamtflächeninhalt ca.:	9 dm ²
Fluggewicht ca.:	370 g
Tragflächenbelastung ca.:	43.3 g/dm ²
Länge ca.:	660 mm
Spannweite ca.:	735 mm
Maßstab:	1:14

RC-Funktionen:

Höhenruder, Querruder, Motorregelung, Seitenruder (optional)

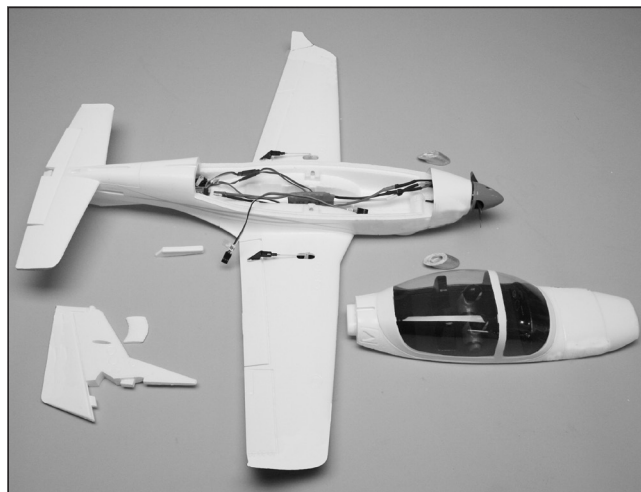
Hinweis zur Fernsteueranlage:

Zum Fernsteuern des Modells wird eine Anlage mit mindestens 4 Kanälen benötigt.

Die Stromversorgung der Empfangsanlage erfolgt über das eingebaute BEC-System des Reglers.

Lieferumfang:

- Lackierter und mit Dekor versehener EPO-Schaumteilesatz (Rumpf/Fläche, Seitenleitwerk, Höhenleitwerk, Rumpfdockel mit Cockpit)
- Lackierte Motorhaube aus Kunststoff
- Montierter Brushless-Motor und -Regler
- Luftschraube 5,5 x 4,5", Spinner und Mitnehmer
- 3x montierte Servos
- Mehrsprachige Montageanleitung



Erforderliches Zubehör:

Bezeichnung	Bestell Nr.
Kleber: Robbe Speed Typ 2	5063

Optionales Zubehör:

Seitenruder Upgrade-Kit für Nano-Racer	2600
--	------

Werkzeuge und Hilfsmittel siehe robbe Hauptkatalog.

Im Modell werden Servokabel mit unterschiedlichen Farbcodierungen verwendet:

Impuls: weiss / orange

Plusleitung: rot / rot

Minusleitung: schwarz / braun

Dies beim Anschließen oder Verlängern der Kabel beachten. Bei der Funktionsprobe die Servos der Ruder mit der Fernsteuerung in Neutralstellung bringen (Knüppel und Trimmhebel am Sender in Mittelstellung).

Zur Inbetriebnahme immer den Gasknüppel in Stellung „Motor aus“ bringen, den Sender einschalten. Erst dann den Akku anschließen. Zum Ausschalten immer die Verbindung Akku – Motorregler trennen, erst dann den Sender ausschalten. Bei allen Arbeiten an den Teilen der Fernsteuerung, des Motors oder des Reglers die Anleitungen beachten, die den Geräten beiliegen. Ebenso die Anleitungen des Akkus und des Ladegeräts vor der Inbetriebnahme genau durchlesen.

Vorbereitung vor Klebarbeiten:

Schleifen Sie von allen Klebeflächen **vor der Verklebung** die Farbe mit einem 240er Schleifpapier ab

Alle Richtungsangaben wie z. B. „rechts“ sind in Flugrichtung zu sehen.

Ersatzteile:

Nr.	Bezeichnung	Nr.	Bezeichnung
1-26300001	Rumpf	1-26300006	Propeller
1-26300002	Tragfläche	1-26300007	Dekorbogen
1-26300003	Motorhaube	1-26300008	Regler 30A
1-26300004	Spinner	1-26300009	Brushless-Motor
1-26300005	Kabinenhaube		



Bild 1
- Kleben Sie das Seitenleitwerk ein. Achten Sie auf eine exakte rechteckige Ausrichtung zum Höhenleitwerk (siehe Bild 2).

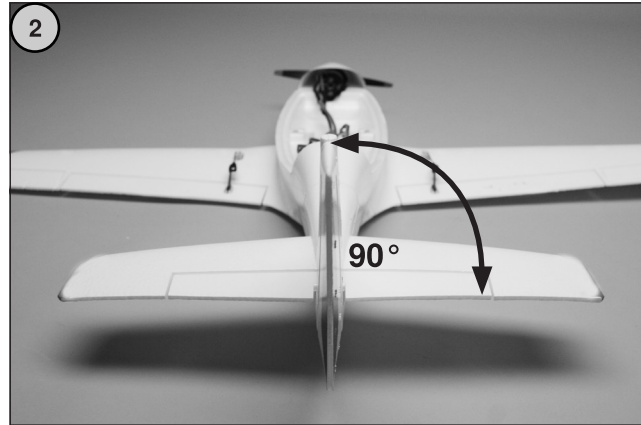


Bild 2

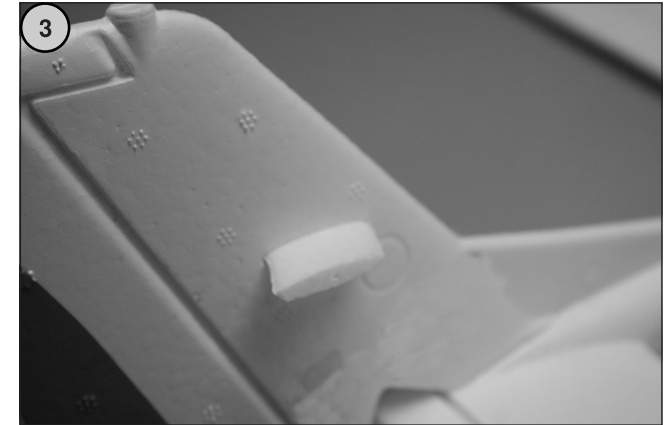


Bild 3
- Kleben Sie die horizontale Finne, wie auf Bild 3 zu sehen, mittig ins Seitenleitwerk. Die Pfeilung der Finne zeigt nach hinten.



Bild 4
- Kleben Sie die beiden Auspuffattrappen in die Aussparungen auf der Rumpfunterseite auf (siehe auch Bild 5).



Bild 5

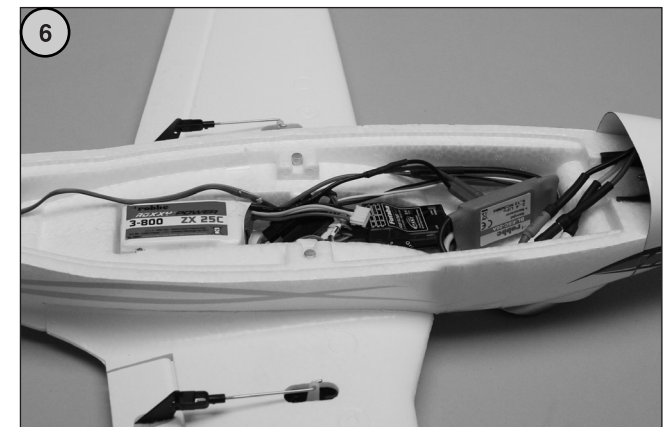


Bild 6
- Um den optimalen Schwerpunkt zu erreichen, platzieren Sie die Komponenten wie Akku (Artikel-Nr.: 6603 oder 6605) und Empfänger wie in Bild 6 zu sehen.

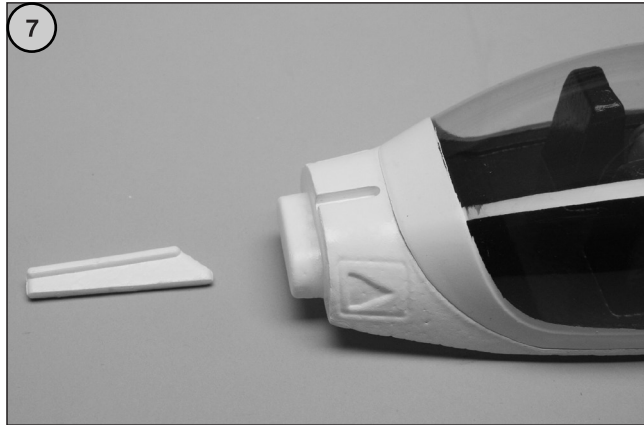


Bild 7
- Kleben Sie die Rumpfverlängerung hinten in den dafür vorgesehenen Schlitz der Kabinenhaube (siehe auch Bild 8).

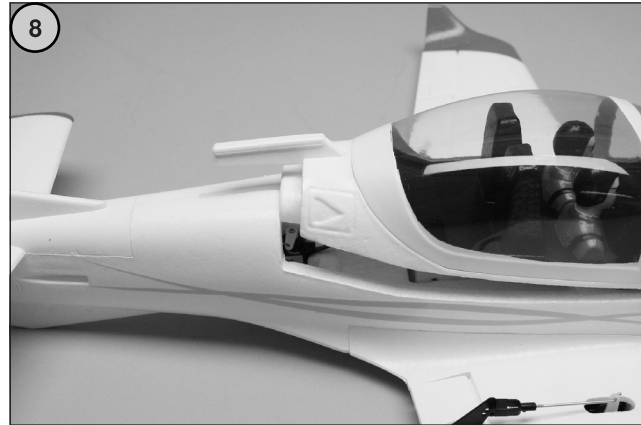


Bild 8

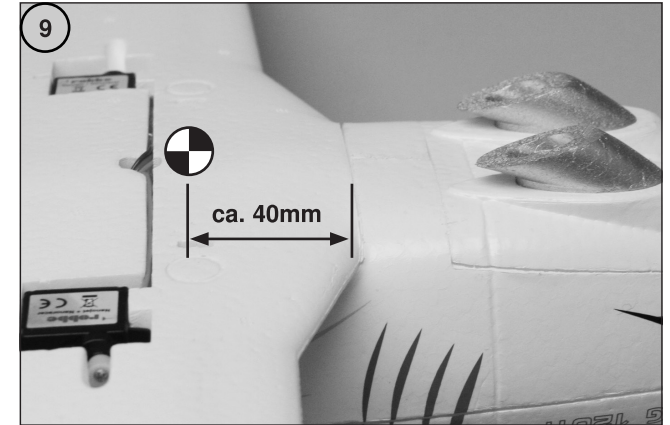


Bild 9
- Der Schwerpunkt befindet sich ca. 40mm hinter der Nasenleiste.

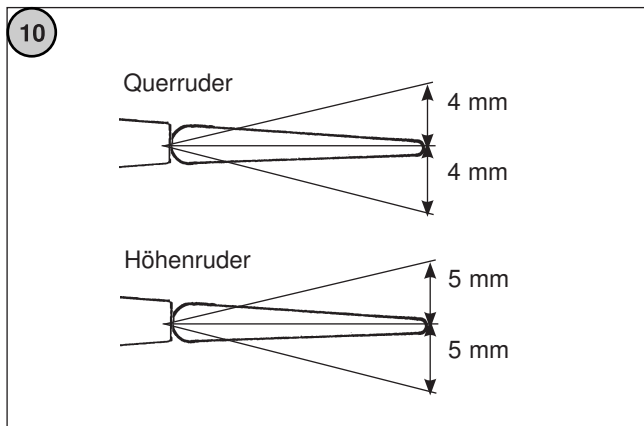


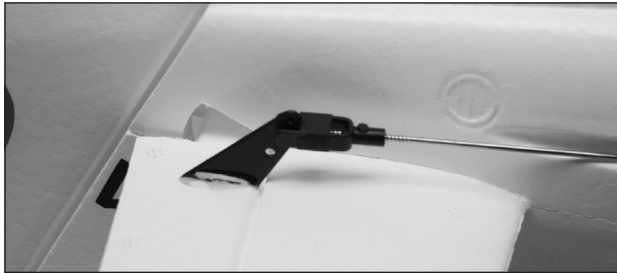
Bild 10 (Ruderausschläge)
- Die Ruder-Ausschlagssgrößen werden jeweils an der Innenseite der Ruder gemessen.
- Die angegebenen Ruderausschläge sind Richtwerte für die ersten Flüge. Die genaue Einstellung muss jeder Pilot nach individuellen Steuergewohnheiten vornehmen.

Expo-Einstellungen
Höhe -40%; Quer -60%

- Die Einstellungen für Expo den eigenen Steuergewohnheiten anpassen.

Routineprüfungen vor dem Start

- **Die Zuordnung der Kanäle am Empfänger prüfen**, falls erforderlich, die Stecker vertauschen.
- Knüppel und Trimmungen am Sender in Mittelstellung bringen.
- Die Ruder müssen sich jetzt in Neutralstellung befinden. Gegebenenfalls an den Gabelköpfen nachstellen.
- Eine Feinkorrektur vom Sender aus vornehmen.



Die Laufrichtung der Servos prüfen.

- Stellen Sie sich hinter das Modell. Bei Betätigen des Seitenrunderknüppels nach rechts muß das Seitenruder – wenn nachgerüstet – nach rechts ausschlagen.
- Ziehen des Höhenrunderknüppels zum Körper hin bewirkt, daß sich die Hinterkante des Höhenruders hebt.
- Bei Bewegen des Querruenderknüppels nach rechts hebt sich die Hinterkante des rechten Querruders, die linke senkt sich.
- Bei vertauschter Ruderfunktion Servo-Reverse des jeweiligen Kanals am Sender betätigen.
- Die Ausschlaggrößen der Ruder nach Maßangaben einstellen (Anleitung der Fernsteuerung beachten).

Motorlauf

- Das Modell so halten, dass die Luftschraube frei drehen kann. Achtung: Bei allen Montage- Wartungs- und Einstellarbeiten sowie beim Start niemals in den Drehkreis der Luftschraube geraten – Verletzungsgefahr!
- Die Laufrichtung des Motors prüfen. Der Motor muss, von vorn gesehen, gegen den Uhrzeigersinn drehen. Sollte dies nicht der Fall sein, zwei der drei Anschlusskabel zwischen Motor und Regler vertauschen.
- **Nach dem Landen oder einem Probelauf immer erst den Flugakku vom Regler trennen, dann den Sender ausschalten!**

Auswiegen des Modells

- Der Schwerpunkt C.G. liegt im Abstand von ca. 40 mm hinter der Nasenleiste (siehe Bild 9).
- Das Modell im Schwerpunkt unterstützen und auspendeln lassen. Die Idealstellung ist erreicht, wenn das Modell mit leicht nach unten hängendem Vorderteil in der Waage bleibt.
- Flugakku, falls erforderlich entsprechend verschieben.
- Die Akkuposition im Rumpf anzeichnen, damit der Akku bei einem Wechsel wieder in der gleichen Lage eingebaut werden kann.

Inbetriebnahme

Bei der Benutzung von Robbe/FUTABA Fernsteuerungen drehen Sie bitte vor der ersten Inbetriebnahme den Gas-Kanal.

Einfliegen, Flughinweise

- Vor dem Erstflug die Abschnitte „Routineprüfungen vor dem Start“ und „Modellbetrieb“ im Abschnitt Sicherheitshinweise“ beachten.
- Zum Einfliegen des Modells sollten Sie sich einen möglichst windstillen Tag aussuchen.
- Als Gelände für die ersten Flüge eignet sich eine große, ebene Wiese ohne Hindernisse (Bäume, Zäune, Hochspannungsleitungen etc.).
- Nochmals eine Funktionsprobe durchführen.
- Das Modell wird aus der Hand gestartet.
- Der Start erfolgt genau gegen den Wind.
- Für den Handstart sollte ein Helfer anwesend sein, der das Modell mit nicht zu geringem Schub in die Luft befördern kann.
- Den Motor einschalten und das Modell mit einem kräftigen Schwung genau gegen den Wind starten.
- Das Modell geradeaus fliegen lassen, keine Kurven in Bodennähe einleiten.
- Ruder falls erforderlich nachtrimmen, bis ein gleichmäßiger Steigflug erreicht ist.
- Die Reaktionen des Modells auf die Ruderausschläge prüfen. Gegebenenfalls die Ausschläge nach der Landung entsprechend vergrößern oder verkleinern.
- Die Mindestfluggeschwindigkeit in ausreichender Sicherheitshöhe erfliegen.
- Landung mit ausreichend Fahrt einleiten.
- War ein Nachtrimmen erforderlich, so werden die Gestängelängen nach der Landung korrigiert und die Trimmhebel am Sender wieder in Mittelstellung gebracht, so daß für die folgenden Flüge beidseitig der volle Trimmweg zur Verfügung steht.

Lesen Sie vor dem Betrieb Ihres Modells unbedingt die Sicherheitshinweise genau durch. Halten Sie sich stets an die in den Anleitungen empfohlenen Vorgehensweisen und Einstellungen.

Wenn Sie ferngesteuerte Modellflugzeuge, -hubschrauber, -autos oder -schiffe erstmalig betreiben, empfehlen wir Ihnen, einen erfahrenen Modellpiloten um Hilfe zu bitten.

Sicherheitshinweise

Ferngesteuerte Modelle sind kein Spielzeug im üblichen Sinne und dürfen von Jugendlichen unter 14 Jahren nur unter Aufsicht von Erwachsenen eingesetzt und betrieben werden.

Ihr Bau und Betrieb erfordert technisches Verständnis, handwerkliche Sorgfalt und sicherheitsbewusstes Verhalten.

Fehler oder Nachlässigkeiten beim Bau, Fliegen oder Fahren können erhebliche Sach- oder Personenschäden zur Folge haben.

Da Hersteller und Verkäufer keinen Einfluss auf den ordnungsgemäßen Bau und Betrieb der Modelle haben, wird ausdrücklich auf diese Gefahren hingewiesen und jegliche Haftung ausgeschlossen.



Propeller bei Flugzeugen und generell alle sich bewegenden Teile stellen eine ständige Verletzungsgefahr dar. Vermeiden Sie unbedingt eine Berührung solcher Teile.



Beachten Sie, daß Motoren und Regler im Betrieb hohe Temperaturen erreichen können. Vermeiden Sie unbedingt eine Berührung solcher Teile.



Bei Elektromotoren mit angeschlossenem Antriebsakku niemals im Gefährdungsbereich von rotierenden Teilen aufhalten.

Achten Sie ebenfalls darauf, dass keine sonstigen Gegenstände mit sich drehenden Teilen in Berührung kommen!



Beachten Sie die Hinweise der Akkuhersteller. Über- oder Falschladungen können zur Explosion der Akkus führen. Achten Sie auf richtige Polung.



Hinweise zu den Trockenbatterien:

Batterien nicht wieder aufladen, nicht öffnen, nicht ins Feuer werfen. Leere Batterien nach Gebrauch aus dem Sender entfernen. Der austretende Elektrolyt kann zur Zerstörung des Senders führen.

Schützen Sie Ihre Geräte vor Staub, Schmutz und Feuchtigkeit. Setzen Sie die Geräte keiner übermäßigen Hitze, Kälte oder Vibrationen aus.

Benutzen Sie nur empfohlene Ladegeräte und laden Sie Ihre Akkus nur bis zur angegebenen Ladezeit.

Überprüfen Sie Ihre Geräte stets auf Beschädigungen und erneuern Sie Defekte mit Original-Ersatzteilen.

Durch Absturz beschädigte oder nass gewordene Geräte, selbst wenn sie wieder trocken sind, nicht mehr verwenden! Entweder im robbe Service überprüfen lassen oder ersetzen. Durch Nässe oder Absturz können versteckte Fehler entstehen, welche nach kurzer Betriebszeit zu einem Funktionsausfall führen.

Es dürfen nur die von uns empfohlenen Komponenten und Zubehörteile eingesetzt werden.

An den Fernsteueranlagen dürfen keinerlei Veränderungen vorgenommen werden, die nicht in der Anleitung beschrieben sind.

Modellbetrieb



Achtung, Verletzungsgefahr:

Halten Sie bitte immer einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu Ihrem Modellflugzeug. Überfliegen Sie niemals Zuschauer, andere Piloten oder sich selbst. Führen Sie Flugfiguren immer in vom Piloten oder Zuschauern abgewandter Richtung aus.

- Überfliegen Sie niemals Zuschauer, andere Piloten oder sich selbst und halten Sie genügend Sicherheitsabstand zu Ihrem Modell.
- Gefährden Sie niemals Menschen oder Tiere.
- Fliegen Sie nie in der Nähe von Hochspannungsleitungen oder Wohngebieten.
- Betreiben Sie Ihr Modell auch nicht in der Nähe von Schleusen und öffentlichem Schiffsverkehr.
- Betreiben Sie Ihr Modell nicht auf öffentlichen Straßen, Autobahnen, Wegen und Plätzen etc., sondern nur an zugelassenen Orten.
- **Bei Gewitter dürfen Sie das Modell nicht betreiben.**

Im Betrieb nicht mit der Senderantenne auf das Modell „zielen“. In dieser Richtung hat der Sender die geringste Abstrahlung. Am Besten ist die seitliche Stellung der Antenne zum Modell.

Versicherung

Bodengebundene Modelle sind üblicherweise in einer Privathaftpflichtversicherung mitversichert. Für Flugmodelle ist eine Zusatzversicherung oder Erweiterung erforderlich.

Überprüfen Sie Ihre Versicherungspolice (Privathaftpflicht) und schließen sie ggf. eine Versicherung ab.

Haftungsausschluss

Sowohl die Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitung als auch die Bedingungen und Methoden bei Installation, Betrieb, Verwendung und Wartung der Modellbaukomponenten können von robbe-Modellsport 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.

Soweit gesetzlich zulässig ist die Verpflichtung zur Schadenersatzleistung, gleich aus welchen Rechtsgründen, auf den Rechnungswert der an dem schadensstiftenden Ereignis unmittelbar beteiligten robbe-Produkten begrenzt. Dies gilt nicht, soweit nach zwingenden gesetzlichen Vorschriften wegen Vorsatzes oder grober Fahrlässigkeit unbeschränkt gehaftet werden muss.



Sicherheitshinweise

- Einschaltreihenfolge beachten: Immer zuerst den Sender einschalten und danach den Empfänger. Beim Ausschalten in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.
- Beachten Sie die technischen Daten.
- Polung aller Anschlusskabel beachten.
- Kurzschlüsse unbedingt vermeiden.
- Den Regler so einbauen bzw. verpacken, dass er nicht mit Fett, Öl oder Wasser in Berührung kommen kann.
- Für ausreichende Luftzirkulation sorgen.
- Bei Inbetriebnahme nie in den Drehkreis der Luftschraube greifen – Verletzungsgefahr!

Gewährleistung

Unsere Artikel sind selbstverständlich mit den gesetzlich vorgeschriebenen 24 Monaten gestattet. 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 von uns behoben. Weitergehende Ansprüche z. B. bei Folgeschäden, sind ausgeschlossen.

Der Transport zu uns 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 eine entsprechende Versicherung. Senden Sie Ihre Geräte an die für das jeweilige Land zuständige Servicestelle.

Zur Bearbeitung Ihrer Gewährleistungsansprüche müssen folgende Voraussetzungen erfüllt werden:

- Legen Sie Ihrer Sendung den Kaufbeleg (Kassenzettel) bei.
- Die Geräte wurden gemäß der Bedienungsanleitung betrieben.
- Es wurden ausschließlich empfohlene Stromquellen und original robbe Zubehör verwendet.
- Feuchtigkeitsschäden, Fremdeingriffe, Verpolung, Überlastungen und mechanische Beschädigungen liegen nicht vor.
- Fügen Sie sachdienliche Hinweise zur Auffindung des Fehlers oder des Defektes

Haftungsausschluss

Sowohl die Einhaltung der Betriebsanleitung als auch die Bedingungen und Methoden beim Betrieb, Verwendung und Wartung des Geräts können von robbe-Modellsport 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. Soweit gesetzlich zulässig ist die Verpflichtung zur Schadenersatzleistung, gleich aus welchen Rechtsgründen, auf den Rechnungswert der an dem schadensstiftenden Ereignis unmittelbar beteiligten robbe-Produkte begrenzt. Dies gilt nicht, soweit nach zwingenden gesetzlichen Vorschriften wegen Vorsatzes oder grober Fahrlässigkeit unbeschränkt gehaftet werden muss.

Service-Adressen

Land	Firma	Strasse	Stadt	Telefon	Fax	E-Mail
Andorra	Sorteney	Santa Anna, 13	AND-00130 Les escalades- Princip. D'Andorre	00376-862 865	00376-825 476	sorteney@sorteney.com
Dänemark	Nordic Hobby A/S	Bogensevej 13	DK-8940 Randers SV	0045-86-43 61 00	0045-86-43 77 44	hobby@nordichobby.com
Deutschland	robbe-Service	Metzloser Str. 38	D-36355 Grebenhain	0049-6644-87-777	0049-6644-87-779	hotline@robbe.com
France	S.A.V Messe	6, Rue Usson-du-Poitou, BP 12	F-57730 Folschviller	0033 3 87 94 62 58	0033-3-87 94 62 58	sav-robbe@wanadoo.fr
Griechenland	TAG Models Hellas	18,Vriullon Str.	GR-14341 New Philadelphia/Athen	0030-2-102584380	0030-2-102533533	info@tagmodels.gr
Italien	MC-Electronic	Via del Progresso, 25	I-36010 Cavazzale di Monticello C.Otto (Vi)	0039 0444 945992	0039 0444 945991	mcelec@libero.it
Niederlande/Belg.	Jan van Mouwerik	Slot de Houvelaan 30	NL-3155 Maasland	0031-10-59 13 594	0031-10-59 13 594	van_Mouwerik@versatel.nl
Norwegen	Norwegian Modellers	Box 2140	N-3103 Toensberg	0047-333 78 000	0047-333 78 001	per@modellers.com
Österreich	robbe Modellsport GES.mBH	Hauptstraße 127	A-2123 Wolfpassing/Hochleithen	0043-1259-66-52	0043-1258-11-79	office@robbe.at
Schweden	Minicars Hobby A.B.	Bergsbrunnagatan 18	S-75323 Uppsala	0046-186 06 571	0046-186 06 579	info@minicars.se
Suisse	robbe Futaba Service	Hinterer Schürmattweg 25	CH-4203 Grellingen	0041-61-741 23 22	0041-61 741 23 34	info@robbefutaba-service.ch
Slowakische Rep.	Ivo Marhoun	Horova 9	CZ-35201 AS	00420 351 120 162		ivm2000@seznam.cz
Spanien	robbe-Service	Metzloser Str. 38	D-36355 Grebenhain	0049-6644-87-777	0049-6644-87-779	hotline@robbe.com
Rép. tchèque.	Ivo Marhoun	Horova 9	CZ-35201 AS	00420 351 120 162		ivm2000@seznam.cz



Hiermit erklärt die robbe Modellsport GmbH & Co. KG, dass sich dieses Gerät in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Vorschriften der entsprechenden CE Richtlinien befindet. Die Original-Konformitätserklärung finden Sie im Internet unter www.robbe.com, bei der jeweiligen Gerätebeschreibung unter „Downloads“ „Konformitätserklärung“.

Dieses Produkt kann in allen EU-Ländern betrieben werden.



Dieses Symbol bedeutet, dass elektrische und elektronische Kleingeräte 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 anderen Europäischen Ländern mit separatem Sammelsystem.

robbe Modellsport GmbH & Co.KG
 Metzloserstraße 38 · D-36355 Grebenhain
 Technische Hotline: +49 (0)66 44 / 87-777 · hotline@robbe.com
 Handelsregister: Amtsgericht Gießen HRA 2722
 Persönlich haftender Gesellschafter:

robbe Modellsport Beteiligungs GmbH Gießen / HRB 5793 · Geschäftsführer: Philip Janssen

Irrtum und technische Änderungen vorbehalten · Copyright robbe-Modellsport 2014 · Kopie und Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der robbe-Modellsport GmbH & Co.KG