



Building and Operating Instructions

AIR TRAINER 140 ARF

No. 2581

Notice de montage et de mise en œuvre

AIR TRAINER 140 ARF

Réf. 2581

Istruzioni di montaggio e d'uso

AIR TRAINER 140 ARF

N. 2581



robbe Modellsport GmbH & Co. KG hereby declares that this device conforms to the fundamental requirements and other relevant regulations of the corresponding EC Directive. Under www.robbe.com, you will find the original Conformity Declaration by clicking on the Logo button "Conform" shown together with the appropriate device description.

Par la présente, la société robbe Modellsport GmbH & Co. KG déclare que cet appareil est conforme avec les exigences fondamentales et les autres prescriptions de la directive CE correspondante. Vous trouverez l'original de la déclaration de conformité sur Internet à l'adresse www.robbe.com, à la description de l'appareil en question en cliquant sur le bouton portant le logo « Conform ».

Con la presente robbe Modellsport GmbH & Co. KG dichiara che questo apparecchio è conforme ai requisiti base e ad altre disposizioni rilevanti della relativa direttiva CE.



This symbol means that you should dispose of electrical and electronic equipment separately from the household waste when it reaches the end of its useful life. Take your unwanted equipment to your local council collection point or recycling centre. This requirement applies to member countries of the European Union as well as other non-European countries with a separate waste collection system.



Ce symbole signifie que les petits appareils électriques et électroniques en fin de vie doivent être mis au rebut séparément des ordures ménagères. Portez-les dans les collecteurs communaux appropriés ou un centre de recyclage spécialisé. Cette remarque s'applique aux pays de la Communauté européenne et aux autres pays européens pourvus d'un système de collecte spécifique.

Questo simbolo indica che al termine del loro utilizzo gli apparecchi elettronici di dimensioni limitate devono essere smaltiti separatamente. Smaltire l'apparecchio presso gli appositi punti di raccolta, come i punti autorizzati dal comune. Questo vale per tutti i Paesi dell'Unione Europea e per tutti gli altri Paesi europei che attuano la raccolta differenziata dei rifiuti.

Dear customer,

Congratulations on your choice of a factory-assembled model aircraft from the robbe Modellsport range. Many thanks for placing your trust in us.

The model can be ready for the air when you have completed just a few simple procedures. Please read right through these instructions and the separate information sheets before attempting to assemble and fly the model, as this will make it much easier to complete the tasks required.

Please study the illustrations and the brief instructions to obtain a clear understanding of the individual stages of construction. All parts must be trial-fitted "dry" (without glue) before you reach for the glue. Assign the individual components to the various stages of assembly.

The servos are already installed, connected to the control surfaces, and fitted with extension leads.

All directions, such as "right-hand", are as seen from the tail of the model, looking forward.

We constantly strive to update our products to reflect the latest developments. You can find details of technical improvements, updates and revised documentation on the Internet by calling up the appropriate product description at our website: www.robbe.com.

Specification:

Wingspan:	approx. 1400 mm
Overall length:	approx. 1130 mm
Total surface area: dm ²	approx. 36.75
All-up weight:	approx. 1500 g
Total surface area loading:	approx. 41 g/dm ²

Radio control system:

robbe Futaba 2.4 GHz band radio control system with six or more channels.

We particularly recommend the FF-6 (T6EXP)

R617 2.4 GHz Order No. F4069

Essential items not included in the kit

Description	Order No.
1 3S1P flight battery, 11.1V / 2200 mAh 20C	No. 6950
Velcro (hook-and-loop) tape	50590002

Accessories:

Description	Order No.
Flight battery charger, e.g.: Power Peak® A4 EQ-LCD	No. 8560
Charge lead, T-connector	No. 8881

Please refer to the main robbe catalogue for further details of battery chargers, tools and aids to building

Set contents:**Notes regarding the radio control system:**

For this model you require a radio control system with at least four channels.

The receiving system is powered by the speed controller's integral BEC system.

Servo leads with differing colour codes are used in the model:

Signal: white / orange

Positive wire: red / red

Negative wire: black / brown

Please bear this in mind when connecting or extending the leads. Before you check the model's working systems, set the control surfaces to neutral from the transmitter (transmitter sticks and trims central).

Before flying the model always move the throttle stick to the "motor stopped" position before switching the transmitter on. Only then connect the flight battery. To switch off, first disconnect the flight pack from the speed controller, and only then switch the transmitter off. When installing or setting up the receiving system components, including the speed controller and motor, be sure to read and observe the instructions supplied with them. You should also read right through the instructions and safety information supplied with the battery pack and charger before using these items for the first time.

Painting the model, applying the decals:

This model is supplied with decals already applied. No painting is required.

Replacement parts:

Order No.	Description
25810001	Air Trainer 140 fuselage
25810002	Air Trainer 140 wings
25810003	Air Trainer 140 tailplane
25810004	Air Trainer 40 fin
25810005	Air Trainer 140 undercarriage
25810006	Air Trainer 140 cowl
25810007	Air Trainer 140 propeller
25810008	Air Trainer 140 wing joiner
25810009	Air Trainer 140 spinner
25810010	Air Trainer 140 BL motor
25810011	Air Trainer 140 BL speed controller
25810012	Air Trainer 140 Battery Cover
25810013	Air Trainer 140 Propeller driver

Fig. 1

- The picture shows the parts required to install the fin and tailplane.

Fig. 2

- Slide the tailplane into the slot in the tail end of the fuselage. Ensure that the holes for the elevator horn are on the left-hand side of the fuselage. Push the fin into the fuselage from the top. Screw the clevises onto the threaded end of the elevator and rudder pushrods.

Fig. 3

- Turn the prepared assembly on its back, and position the tailwheel unit as shown. Note that the tailwheel steering arm „A“ must engage in the driver „B“ mounted on the rudder.

Fig. 4

- Screw the complete tail assembly to the fuselage as shown.
- Attach the horn and spreader plate to the elevator, working on the underside.

Fig. 5

- Locate the clevis attached to the pushrod, connect it to the horn, and push a retaining ring over the clevis to secure it (see picture).

Fig. 6

- Attach the horn and spreader plate to the rudder, working on the right-hand side. Locate the clevis attached to the pushrod, connect it to the rudder horn, and push a retaining ring over the clevis to secure it (see picture).

Fig. 7

- The picture shows the parts required to install the undercarriage.

Fig. 8

- Screw the two undercarriage units to the mounting plate on the underside of the fuselage using the four retaining screws supplied.

Fig. 9

- Locate the parts required to assemble the propeller and spinner and place them ready.

Fig. 10

- The illustration shows the propeller, propeller driver and spinner backplate already assembled.

Fig. 11

- Finally screw the spinner to the propeller driver (see illustration).

Fig. 12

- Attach the horn and spreader plate to one aileron, working from the underside. Screw the clevis (with retaining ring) onto the threaded pushrod. Connect the pushrod to the servo output arm first, and then to the aileron horn. Repeat the procedure with the second wing panel.

Fig. 13

- The picture shows the parts required to assemble the wings.

Fig. 14

- Slide the main spar „C“ and the plywood reinforcement „D“ into the wing.

Fig. 15

- Push the two wing panels together, then cautiously press the two joiner lugs „E“ and „F“ into the slots in the wing.

Fig. 16

- Fix the wing to the fuselage using the four M4 x 53 screws, as shown in the illustration.

Fig. 17

- The illustration shows the distributor board for the aileron connections and the navigation lights in the wings.

Fig. 18

- Connect the aileron servos „G“ and „H“ and the navigation lights „I“ and „J“.

Caution:

the black wire is negative (-), the red wire is + (positive)

Fig. 19

- The battery compartment is opened by disengaging the latch „K“ and squeezing the two lugs „L“ together. We recommend that you stick two strips of „hook“ tape to the bottom of the compartment.

Fig. 20

- Stick the „loop“ tape to the flight battery.

Fig. 21

- Place the battery in the compartment, and press it firmly into place: the hook-tape and loop-tape prevent the battery shifting in flight. **Do not connect the battery to the speed controller at this stage!**

Fig. 22

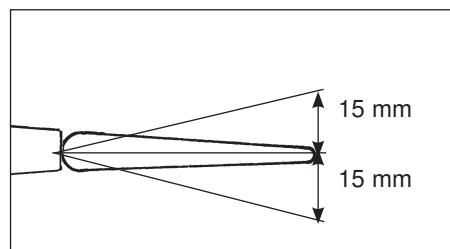
- Close the battery compartment, and use the latch „K“ to hold the cover closed.

Fig. 23

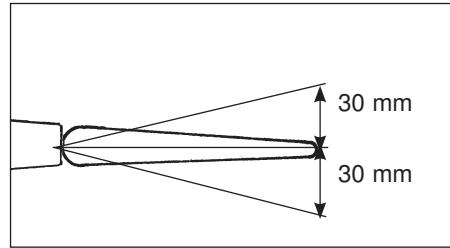
- Please refer to the radio control system instructions before tackling the next stage.
- Connect the servos to the appropriate receiver sockets.
- Connect the speed controller.
- Position the receiver as shown, and fix it in place with hook-and-loop tape to prevent it shifting.
- Deploy the receiver aerial as recommended in the RC system instructions.
- Move the throttle stick to the „Motor off“ position, then switch the transmitter on.
- Open the battery compartment and connect the flight battery.
- Program the Stop and Full-Throttle positions of the speed controller as described in the instructions supplied with the unit.

24

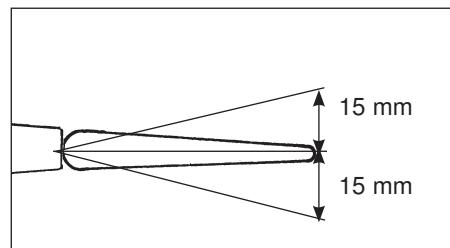
Aileron



Rudder



Elevator



- The control surfaces travels are measured at the inboard end of the control surface.
- The stated control throws are just a guide for the first few flights. You will probably need to adjust the actual settings to suit your individual flying style.
- The Expo settings should also be adjusted to suit your own preference.

Fig. 24, checking the working systems

Check the channel assignment at the receiver, and if necessary swap the plugs as necessary.

- Set the transmitter sticks and trims to centre.
- The control surfaces should now also be at centre (neutral). Adjust the clevises if necessary.
- Carry out fine corrections at the transmitter.

- Check the direction of rotation of the servos.

- Stand behind the model. - When you move the rudder stick to the right, the rudder should also deflect to the right.
- Pull the elevator stick back towards you, and the rear edge of the elevator should rise.
- Moving the aileron stick to the right, you MUST check that the trailing edge of the right aileron rises, the left aileron should go down.
- If any function works the wrong way round, correct it using the servo reverse facility on your transmitter.
- Set the control surface travels to the stated values, referring to the radio control system instructions.

Checking the power system

- Hold the model in such a way that the propeller is free to rotate. Caution: Whenever you are working on the power system (for installation, set-up or maintenance) keep well clear of the rotational plane of the propeller - injury hazard.
- Check the direction of rotation of the motor: the propeller must turn anti-clockwise when viewed from the front. If this is not the case, swap over any two of the three connecting wires between the motor and the speed controller.
- After landing, and after every test-run, always disconnect the flight battery from the speed controller first, then switch the transmitter off.**

Balancing the model

- Mark the Centre of Gravity - „C.G.“ - on both sides of the fuselage at a point 75 - 90 mm from the wing leading edge at the fuselage.
- Support the model at the marked points and allow it to hang freely. Ideally the model will now balance level, with the nose inclined slightly down.
- Adjust the position of the flight battery if necessary.
- Mark the battery location in the fuselage, so that you can be confident of replacing it in the same position after removing it.

Lighting system (navigation lights)

- The lighting system is switched on permanently, and cannot be controlled from the transmitter. If you prefer to fly without the lights, disconnect the plug at the distributor board.
- The lighting system uses LEDs, whose minimal current drain has no effect on flight times.

Test-flying, flying notes

- Read the sections in the Safety Notes entitled "Routine pre-flight checks" and "Flying the model" before attempting to fly the model for the first time.
- For your initial test-flights please wait for a day with no more than a gentle breeze.
- A good flying site consists of a large, flat, open grassy field, devoid of trees, fences, high-tension overhead cables etc.
- Repeat the check of all the working systems.
- The model is capable of taking off from a hard surface as well as being hand-launched.
- The model must always be launched directly into any wind.
- If a suitably smooth runway is available, we recommend a ground take-off.
- Carry out a series of taxi tests to become accustomed to the model's ground handling and response to the control surfaces.
- With the nose pointing straight into wind, apply full-throttle and allow the model to pick up speed. Once it is moving at an adequate speed, apply up-elevator brief to lift off.
- Ask an experienced modelling friend to hand-launch the aircraft for you. He should be capable of giving the model a reasonably strong, flat launch.
- With the motor running at full-throttle, give the aeroplane a firm launch directly into any breeze, with the fuselage and wings level.

- Keep the model flying straight and level at first; don't initiate a turn while it is still close to the ground.
- Adjust the control surface trims if necessary, so that the model flies straight with a reasonable rate of climb "hands off".
- Check the model's response to control commands. You may need to increase or reduce the travels after the landing to suit your personal preference.
- Check the aeroplane's stalling speed at a safe height.
- Keep the model's speed well above the stall for the landing approach.
- If you needed to adjust the trims during the test-flight, correct the length of the appropriate pushrod once the model is back on the ground, then return the transmitter trims to centre so that full trim travel is available to both sides of neutral for subsequent flights.

Description - ECO Line 40A speed controller:

1. Low voltage protection / Overheating protection / Transmitter signal monitor.
2. 3 Start-up modes: Normal / Soft / Super-soft, compatible with fixed-wing model aircraft and helicopters.
3. Throttle travel can be adjusted to suit any radio control system.
4. Smooth, linear, accurate throttle response.
5. Maximum motor speed: 210,000 rpm (2-pole motor), 70,000 rpm (6-pole motor), 35,000 rpm (12-pole motor).

Specification - ECO Line 40A speed controller:

Continuous current:	40 A
Maximum current:	55 A (max. 10 sec.)
BEC mode:	Linear
BEC power:	5 V / 3 A
BEC capacity:	
2S LiPo:	5 servos
3S LiPo:	4 servos
Cell-count, LiPo:	2S - 3S
NiMH:	5 - 9
Dimensions (L x W x H):	68 x 25 x 8 mm
Weight:	35 g

Programmable settings:

1. Brake: Active / Disabled
2. Battery type: LiPo / NiMH
3. Low voltage protection (cut-off mode):
Soft cut-off (incremental power reduction) / Cut-off (immediate motor stop)
4. Low voltage cut-off voltage:
Low / Medium / High
 - 1) In the case of Lithium batteries the cell count is calculated automatically. Low / Medium / High cut-off voltage for each cell is: 2.85 V / 3.15 V / 3.3V.
 - 2) In the case of NiMH batteries Low / Medium / High cut-off voltage is: 0% / 50% / 65% of initial voltage (e.g. nominal battery voltage); 0% means low-voltage protection is disabled.
5. Start mode: Normal / Soft / Super-Soft (300ms / 1.5s / 3s)
Normal mode is suitable for any type of model aircraft.
Soft or super-soft mode is suitable for model helicopters.
The initial motor start in Soft and Super-Soft mode is slower: it takes 1.5 seconds for soft-start, and 3 seconds for

super-soft start, measured from the initial stick movement to „full-throttle“. If throttle is reduced to zero (throttle stick „fully back“), and is moved again within three seconds of the initial stick movement (throttle stick to full-throttle position) the repeated throttle opening is temporarily carried out in Normal mode in order to avoid a crash caused by too slow a response to throttle.

This special function is particularly important in aerobatics, where fast throttle response is required.

6. Timing: Low / Medium / High (3.75° / 15° / 26.25°)
In general terms the low setting is a good choice for most electric motors. Higher timing can be selected for increased motor speed.

The speed controller in use

IMPORTANT! Since the throttle travel is not the same for all radio control systems, it is necessary to calibrate the throttle travel before flying the model.

Adjusting throttle travel: (the throttle travel should be re-adjusted if you change the radio control system)

- A) Switch the transmitter on, and move the throttle stick to „full-throttle“.
- B) Connect the battery to the speed controller and wait about two seconds.
- C) You should hear a "beep-beep" sound; this confirms the full-throttle setting.
- D) Move the throttle stick to the „fully back“ (Idle) position; you should hear several "beeps" which indicate the number of cells in the battery.
- E) You should hear a long "beep" to confirm the Idle end-point of the throttle stick.

Normal procedure prior to flying:

- A) Move throttle stick to „fully back“, switch transmitter on.
- B) Connect battery to speed controller; the special „123“ sound indicates power supply OK.
- C) You should hear several "beeps" to indicate the cell-count of the Lithium battery.
- D) You will hear a long „beep----“ after the self-test.
- E) Move the throttle stick forward to start the motor.

Protective functions:**1. Start-up error protection:**

If the motor does not start within two seconds of the throttle stick's movement, the speed controller shuts off the throttle function. If this should happen, it is ESSENTIAL to return the throttle stick to the "fully back" (Idle) position.

2. Overheating protection:

If the temperature of the speed controller rises above 110°C, the speed controller reduces power.

3. Loss of transmitter signal:

The speed controller reduces power if the transmitter signal fails for one second. If the signal loss continues for two seconds, the controller shuts off power.

Warning sounds, trouble-shooting

Problem	Possible cause	Remedy
When switched on, the motor does not work; no audible beeps are emitted	Incorrect connection between speed controller and battery.	Check the connection; replace the connectors. Check the voltage of the battery.
When switched on, the motor does not work; the following warning sound is emitted: "Beep-beep-, beep-beep-, beep-beep-" (there is a one-second interval between the "beep-beep" signals)	Input voltage not normal; i.e. too high or too low.	Check transmitter and receiver. Check the cable between the speed controller and the receiver.
When switched on, the motor does not work; the following warning sound is emitted: "Beep-, beep-, beep- " (there is a two-second interval between "beeps")	Throttle signal not correct	Move the throttle stick to the "fully back" position.
When switched on, the motor does not work; the following warning sound is emitted: "Beep-, beep-, beep- " (there is a 0.25-second interval between "beeps")	Throttle stick not at the "fully back" position.	Set the throttle channel to the correct direction.

Programming the speed controller using the transmitter (four steps):

Note: Please ensure that the throttle stick is at the Idle position (fully back), and that throttle travel is set to 100%.

1. Start programming mode

- 1) Switch transmitter on, move throttle stick to full-throttle, connect battery to speed controller.
- 2) Wait two seconds: you should hear a "beep-beep-" sound.
- 3) Wait a further five seconds; you should hear a special "56712" sound. This confirms the start of programming mode.

2. Select the programming point:

When programming mode commences, you will hear a looped sequence of eight sounds. Moving the throttle stick to the neutral position within three seconds of hearing a particular sound selects the corresponding point.

1. "beep"	Brake	(1 brief beep)
2. "beep-beep-"	Battery type	(2 brief beeps)
3. "beep-beep-beep-"	Low voltage	(3 brief beeps)
4. "beep-beep-beep-beep-"	Cut-off voltage	(4 brief beeps)
5. "beep-----"	Start mode	(1 long beep)
6. "beep-----beep-"	Timing	(1 long, 1 brief)
7. "beep-----beep-beep-"	Reset to default	(1 long, 2 brief)
8. "beep-----beep-----"	Quit	(2 long beeps)

3. Setting the programming point (value):

You will hear a looped sequence of different sounds. Move the throttle stick to "full-throttle" in order to set the value. You will then hear a special "1515" sound which confirms and stores your selection.

(Moving the throttle stick to full-throttle returns you to Step 2, and you can then select the next point. Moving the throttle stick within two seconds quits programming mode.)

Programming points	"Beep" (1 brief beep)	"Beep-Beep" (2 brief beeps)	"Beep-Beep-Beep" (3 brief beeps)
Brake	Off	On	
Battery type	Lipo	NiMH	
Cut-off	Soft-cut	Cut-off	
Cut-off threshold	Low	Medium	High
Start mode	Normal	Soft	Super-soft
Timing	Low	Medium	High

4. End of programming

There are two methods of quitting programming mode:

1. **In Step 3** after the special "1515" beep move the throttle stick to the "fully back" position within two seconds.
2. **In Step 2** after the "Beep-----Beep-----" sound (e.g. Point #8), move the throttle stick to the "fully back" position within three seconds.

Safety Notes

- Note the power-on sequence: always switch the transmitter on first, and then the receiver. Reverse the order when switching off.
- Observe the limits stated in the Specification.
- Maintain correct polarity in all connections.
- Take great care to avoid short-circuits.
- Install and protect the speed controller in such a way that it cannot come into contact with grease, oil or water.
- Ensure that air circulation is adequate.
- Keep well clear of the rotational plane of the propeller when the motor is running - injury hazard.

Guarantee

Naturally all our products are guaranteed for 24 months as required by law. If you wish to make a justified claim under guarantee, please contact your dealer in the first instance, as he is responsible for the guarantee and for processing guarantee claims.

During the guarantee period we will rectify any functional defects, production faults or material flaws at no cost to you. We will not accept any further claims, e.g. for consequential damage.

Goods must be sent to us carriage-paid; we will pay return carriage costs. We will not accept any packages sent without pre-paid postage.

We accept no liability for transport damage, nor for the loss of your shipment. We recommend that you take out appropriate insurance. Send your device to the approved Service Centre in your country.

The following requirements must be fulfilled before we can process your guarantee claim:

- You must include proof of purchase (till receipt) with the returned product.
- You must have operated the product in accordance with the operating instructions.
- You must have used recommended power sources and genuine robbe accessories exclusively.
- There must be no damage present caused by moisture, unauthorised intervention, polarity reversal, overloading and mechanical stress.
- Please include a concise, accurate description of the fault to help us locate the problem.

Liability exclusion

robbe Modellsport is unable to ensure that you observe the assembly and operating instructions, or the conditions and methods employed for installing, operating and maintaining the radio control system components. For this reason we accept no liability for loss, damage or costs which are due to the erroneous use and operation of our products, or are connected with such operation in any way. Regardless of the legal argument employed, our obligation to pay compensation is limited to the invoice value of those robbe products directly involved in the event in which the damage occurred, unless otherwise prescribed by law. This does not apply if the company is deemed to have unlimited liability according to statutory regulation due to deliberate or gross negligence.

robbe Modellsport GmbH & Co.KG

Metzloserstraße 38 · D-36355 Grebenhain

Technical hotline: +49 (0)66 44 / 87-777 · hotline@robbe.com

Commercial register: Gießen Regional Court HRA 2722

Partner with personal liability:

robbe Modellsport Beteiligungs GmbH Gießen / HRB 5793 Managing Directors: G. Geiger, E. Dörr

Errors and technical modifications reserved. - Copyright robbe-Modellsport 2013
Duplication and copying of the text, in whole or in part, is only permitted with the prior written approval of robbe-Modellsport GmbH & Co. KG

Cher Client,

Vous avez choisi un modèle de planeur de la Sté robbemodellsport. Nous vous en remercions.

Le modèle est prêt à voler après quelques opérations de finition. Afin d'exploiter au mieux les possibilités de ce modèle, il est absolument indispensable de lire attentivement cette notice et les feuillets d'informations joints avant la première mise en service.

Avant d'entreprendre la construction du modèle, lire les textes de la notice au regard des illustrations afin de vous forger une vue d'ensemble des différentes étapes de la construction. Ajustez d'abord tous les éléments "à sec" avant de les coller définitivement. Agencer les éléments de construction en fonction des étapes de montage.

Tous les servos nécessaires sont déjà implantés, raccordés aux gouvernes et munis de cordons-rallonges.

Toutes les indications directionnelles telles que „droite“, par exemple, sont à considérer dans le sens du vol.

Nous nous efforçons en permanence d'adapter nos produits en fonction des évolutions techniques les plus récentes.

Nous vous prions de vous informer sur les améliorations techniques, les mises à jour et les actualisations de la documentation sous la description du produit concerné sur notre site www.robbe.com.

Caractéristiques techniques:

envergure:	approx. 1400mm
longueur totale:	approx. 1130 mm
Surface alaire totale:	approx. 36,75 dm ²
poids en ordre de vol:	approx. 1500 g
charge alaire à la surface totale:	approx. 41 g/dm ²

Ensemble de radiocommande approprié:

Tout ensemble de radiocommande robbe-Futaba à partir de 6 voies en 2,4 GHz.

Nous recommandons particulièrement l'ensemble

FF-6 (T6EXP) R617 2,4 GHz Réf. F4069

Accessoires non contenus dans le kit mais indispensables à la mise en œuvre du modèle:

Désignation	Réf.
1 accu d'alimentation du moteur 3S1P 11,1V 2200 mAh 20C	réf. 6950
Bandé autoagrippante	50590002

Accessoires appropriés:

Désignation	Réf.
Chargeur pour l'accu d'alimentation du moteur, par exemple: Power Peak® A4 EQ-LCD	réf. 8560
Cordon de charge avec connecteur	réf. 8881

Chargeur, cordon de charge, outillage et accessoires de montage, Cf. catalogue général robbe.

Contenu de la livraison:**Consigne concernant l'ensemble de radiocommande:**

Pour piloter le modèle, il faut disposer d'un ensemble de radiocommande disposant d'au moins 4 voies.

L'alimentation électrique de l'ensemble de réception est assurée par le système BEC intégré du variateur.

Dans le modèle sont mis en oeuvre des cordons de servo munis d'un code couleurs varié:

Impulsion: blanc / orange
Brins plus: rouge / rouge
Brins moins: noir / brun

Observez ce code couleur lors du raccordement ou du rallongement des cordons.

Lors de l'essai des fonctions, amener les servos au neutre à l'aide de l'ensemble de radiocommande (manches et dispositifs de réglage de précision (trim) en position médiane).

Pour la mise en service disposer systématiquement le manche des gaz en position „Moteur arrêt“, mettre l'émetteur en marche. Raccorder d'abord l'accu.

Pour mettre l'ensemble de radiocommande hors tension, débranchez d'abord la connexion entre l'accu et le régulateur, puis ensuite couper l'émetteur.

Pour tous travaux sur les éléments de l'ensemble de radiocommande, du moteur et du variateur, tenir compte des indications fournies par les notices qui les accompagnent.

Lisez également avec attention la notice accompagnant les accus et le chargeur avant de les mettre en œuvre.

Mise en peinture et éléments de décoration:

Le modèle est décoré. Il n'est pas nécessaire de les peindre.

Pièces de rechange disponibles:

Réf.	désignation
25810001	fuselage Air Trainer 140
25810002	voilure Air Trainer 140
25810003	plan fixe horizontal Air Trainer 140
25810004	plan fixe vertical Air Trainer 40
25810005	atterrisseur Air Trainer 140
25810006	capot moteur Air Trainer 140
25810007	hélice Air Trainer 140
25810008	clé d'aile Air Trainer 140
25810009	cône d'hélice Air Trainer 140
25810010	moteur sans balais Air Trainer 140
25810011	régulateur sans balais Air Trainer 140
25810012	Couvercle de la batterie Air Trainer 140
25810013	adaptateur d'hélice Air Trainer 140

Fig. 1

- L'illustration présente les éléments nécessaires au montage des plans fixes vertical et horizontal.

Fig. 2

- Glissez maintenant le plan fixe horizontal dans la fente de logement du fuselage, comme indiqué sur l'illustration. Veillez à ce que les alésages de montage du guignol de la gouverne de profondeur se trouvent du côté gauche du fuselage. Plantez la dérive par le haut dans le fuselage. Vissez les chapes sur la timonerie des gouvernes de profondeur et de direction.

Fig. 3

- Tournez l'unité préparée sur l'extrados du fuselage et positionnez l'éperon de queue comme indiqué. L'asservissement de l'éperon de queue „A“ doit s'enclencher dans l'entraîneur „B“ de la gouverne de direction.

Fig. 4

- Vissez les empennages complets au fuselage, comme indiqué.
- Montez le guignol de la gouverne de profondeur avec la contreplaqué, par-dessous avec la gouverne de profondeur.

Fig. 5

Accrochez la timonerie avec la chape dans le guignol et fixez la liaison avec la bague d'arrêt (Cf. illustration).

Fig. 6

- Montez le guignol de la gouverne de direction avec la contreplaqué sur le flanc droit de la gouverne de direction. Accrochez la timonerie avec la chape dans le guignol et fixez la liaison avec la bague d'arrêt (Cf. illustration).

Fig. 7

- L'illustration présente tous les éléments nécessaires au montage de l'atterrisseur.

Fig. 8

- Vissez les deux parties de l'atterrisseur avec les quatre vis de fixation à la plaque de logement dans le fond du fuselage comme indiqué sur l'illustration.

Fig. 9

- Disposez correctement les éléments nécessaires au montage de l'hélice et du cône.

Fig. 10

- L'illustration présente l'hélice entièrement assemblée avec l'entraîneur d'hélice et la paroi arrière du cône d'hélice.

Fig. 11

- Vissez ensuite le cône d'hélice à l'entraîneur d'hélice (Cf. illustration).

Fig. 12

- Montez le guignol avec la contreplaqué par-dessous avec l'aileron. Vissez la chape avec la bague d'arrêt sur la timonerie d'asservissement. Accrochez la timonerie au palonnier du servo du servo et au guignol. Réalisez les mêmes opérations avec la seconde demi-ail.

Fig. 13

- L'illustration présente tous les éléments nécessaires à l'assemblage de l'aile.

Fig. 14

- Engagez le longeron principal „C“ et le renfort en contreplaqué „D“ dans l'aile.

Fig. 15

- Glissez les deux demi-ail ensemble et pressez avec précaution les deux languettes de liaison „E“ et „F“ avec précaution dans les logements de l'ail.

Fig. 16

- Fixez l'aile, comme indiqué sur l'illustration, avec les deux vis M 4 x 53 mm sur le fuselage.

Fig. 17

- L'illustration présente le tableau de distribution du branchemet des ailerons et des feux de position dans l'aile.

Fig. 18

- Raccordez les servos d'aileron „G“ et „H“ et les feux de position „I“ et „J“.

Attention: le brin noir est le pôle et le brin rouge le pôle +.

Fig. 19

- Pour ouvrir le compartiment de l'accu, tournez le verrou „K“ et pressez les deux crans „L“ ensemble. Pour une fixation sûre de l'accu collez deux bandes accrocheuses auto-agrippantes dans le fond du compartiment.

Fig. 20

- Collez les bandes de velour auto-agrippantes sur l'accu.

Fig. 21

- Installez l'accu dans son compartiment et pressez-le fermement. Les bandes auto-agrippantes évitent le glissement de l'accu en cours de vol. Ne raccordez pas encore l'accu au régulateur ! Ne raccordez pas l'accu pour l'instant !

Fig. 22

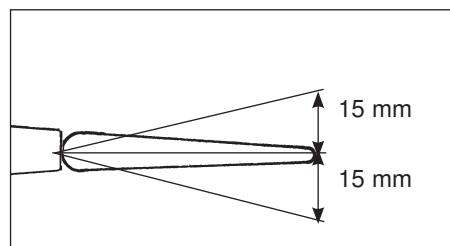
- Fermez le compartiment de l'accu et fixez le couvercle avec le verrou „K“.

Fig. 23

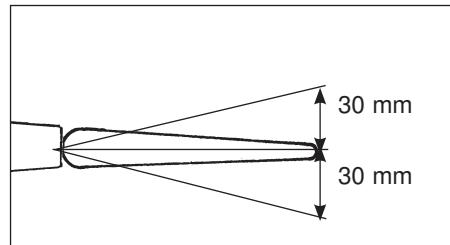
- Pour les travaux qui suivent, observer également les instructions fournies par la notice de l'ensemble de radiocommande.
- Affectez les diverses fonctions en raccordant les servos aux voies appropriées du récepteur.
- Raccordez le régulateur de vol.
- Installez le récepteur comme indiqué et fixez-le avec des morceaux de bande auto-agrippante afin qu'il ne puisse se déplacer.
- Agencez l'antenne souple du récepteur selon les indications de la notice de l'ensemble de radiocommande.
- Mettez l'émetteur en marche, disposez le manche des gaz en position „Moteur arrêt“ et mettez l'émetteur en marche.
- Ouvrez le compartiment de l'accu et raccordez l'accu d'alimentation du moteur.
- Programmez les positions plein gaz et arrêt du régulateur selon les instructions de la page 8 de la notice.

24

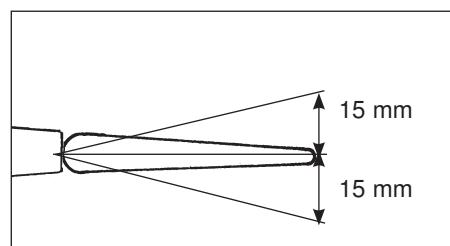
ailerons



Gouverne de direction



Gouverne de profondeur



L'amplitude des débattements est systématiquement mesurée du côté intérieur de la gouverne.

- Les débattements de gouverne mentionnés sont des valeurs indicatives pour les premiers vols. Le réglage de précision sera effectué par le pilote en fonction de ses habitudes de pilotage.
- Il en va de même pour les réglages éventuels du dispositif de mixage Expo (exponentiel) que chaque pilote adaptera en fonction de ses habitudes.

Fig. 24, essai des fonctions

- Contrôlez l'affectation des voies sur l'émetteur, si nécessaire, intervertissez les connexions.
- Amener les manches et les dispositifs de réglage de précision (trims) en position neutre.
- Les gouvernes doivent alors se trouver parfaitement au neutre. Si nécessaire, effectuer les ajustements nécessaires sur les chapes.
- Exécutez un réglage de précision des ailerons à partir de l'émetteur.
- Contrôlez le sens de rotation des servos.
- Installez-vous derrière le modèle. Lorsqu'on déplace le manche de direction vers la droite, il faut que le bord de fuite de la gouverne de direction effectue un débattement vers la droite.
- Le fait de tirer le manche de profondeur vers soi provoque un débattement de la gouverne de profondeur vers le haut.
- Lorsqu'on déplace le manche des ailerons vers la droite, l'arête arrière de l'aileron droit s'élève et celle de l'aileron gauche s'abaisse.
- Si la fonction de la gouverne est inversée, utiliser le dispositif d'inversion de la course du servo de la voie appropriée sur l'émetteur.
- Établir le débattement des gouvernes en fonction des cotes indiquées (observez les indications de la notice de l'ensemble de radiocommande).

Fonctionnement du moteur

- Maintenez le modèle de sorte que l'hélice puisse tourner librement. Attention : ne jamais engager la main dans le plan de rotation de l'hélice au cours des travaux de montage, de réglage ou de maintenance – risque de blessure.
- Contrôlez le sens de rotation du moteur. Vu de l'avant, le moteur doit tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Si ce n'est pas le cas, intervertissez deux des trois brins de liaison entre le moteur et le variateur.
- Désolidariser d'abord la liaison accu – variateur avant de couper l'émetteur.**

Équilibrage du modèle

- Repérez le centre de gravité „C.G.“ bilatéralement sur le fuselage à une distance de 75 à 90 mm du bord d'attaque.
- Calez le modèle au niveau de son centre de gravité et laissez-le en équilibre. Le modèle atteint sa position idéale lorsqu'il reste en équilibre sur les doigts avec le nez légèrement piqueur (plus bas que la queue).
- Si nécessaire, décaler l'accu d'alimentation du moteur en conséquence afin d'équilibrer le modèle.
- Repérer la position de l'accu dans le fuselage afin d'être en mesure de replacer l'accu exactement au même endroit après sa charge ou son remplacement.

Éclairage (feux de position)

- L'éclairage (feux de position et projecteur d'atterrissement) sont en marche en permanence et ne sont pas commutables via l'ensemble de radiocommande. Lorsque l'on vole sans éclairage, il faut retirer les connecteurs de la barrette de connexion du tableau de distribution.
- Ce sont des diodes qui ont été mises en place pour l'éclairage de sorte que la consommation ne nuise pas à l'autonomie du modèle.

Le premier vol, consignes de pilotage

- Avant le premier vol, effectuer les „contrôles de routine avant le décollage“ et tenir compte des consignes de sécurité de „mise en œuvre du modèle“.
- Pour le premier vol, choisir un jour sans vent ou à vent faible.
- Comme terrain pour les premiers vols, on choisira de préférence une grande prairie exempte d'obstacles (arbre, grillage, lignes à haute tension, etc.)
- Effectuez à nouveau un essai des fonctions.
- Il est possible de lancer le modèle à la main ou de le faire décoller d'une piste en dure.
- Le décollage du modèle intervient contre le vent.
- Si vous disposez d'une piste lisse, il est recommandé de décoller du sol
- Effectuez plusieurs trajectoires au sol pour vous habituer au comportement et aux réactions de l'avion au sol.
- Poussez le moteur à plein gaz, le modèle se trouvant contre le vent, pour l'accélérer. Lorsque la vitesse du modèle est suffisante, faites-le décoller du sol avec un court débattement de la gouverne de profondeur

- Pour le lancement du modèle à la main, il est recommandé de lancer le modèle avec une bonne poussée dans l'air.
- Mettez le moteur en marche et lancez le modèle avec un bon élan exactement contre le vent à l'horizontale.
- Laissez le modèle effectuer un vol rectiligne, n'effectuez pas de virage à proximité du sol.
- Si nécessaire, rectifier le réglage des gouvernes afin d'obtenir un vol ascensionnel régulier.
- Contrôler les réactions du modèle aux débattements des gouvernes. Si nécessaire, après atterrissage, rectifier les débattements, en plus ou en moins, au niveau des tringles.
- Ne voler à vitesse minimale que lorsque le modèle se trouve à une altitude de sécurité suffisante.
- Engagez l'atterrissage avec une vitesse suffisante.
- Si le comportement du planeur vous a constraint de modifier la position des dispositifs de réglage de précision (trims), après l'atterrissage, rectifier au niveau des tringles afin de rétablir la position neutre des trims sur l'émetteur pour disposer de l'ensemble de leur course lors du vol suivant.

Description du variateur ECO Line-40A:

1. Protection contre les tensions insuffisantes / Protection contre la surchauffe / Surveillance du signal de l'émetteur.
2. 3 modes démarrage: Normal / Soft / Super-Soft, compatible avec les avions et les hélicoptères.
3. Il est possible de mettre la course des gaz au point pour tous les ensembles de radiocommande.
4. Augmentation souple, linéaire et précise des gaz.
5. Régime maximal du moteur: 210000 tr/min (bipolaire), 70000 tr/min (hexapolaire), 35000 tr/min (dodécapolaire).

Caractéristiques techniques, variateur ECO Line 40 A:

Courant permanent:	40 A
Courant maximal:	55 A (max. 10 secondes)
Mode BEC:	linéaire
Puissance BEC:	5 volts / 3 A
Capacité BEC:	
LiPo 2S:	5 servos
LiPo 3S:	4 servos
Nombre d'éléments LiPo:	2 - 3S
NiMH:	5-9
Encombrement (Lxlxh):	68 x 25 x 8 mm
Poids:	35 g

Mises au point programmables:

1. Frein : actif / désactivé
2. Type d'accu : Lipo / NiMH
3. Protection contre les tensions insuffisantes (Cut-Off Mode) :
 - Arrêt souple (Soft Cut-Off) (réduction progressive de la puissance) / Arrêt immédiat (Cut-Off)
4. Tension de commutation en présence d'une tension insuffisante: infér. / médiane / supér.
 - 1) Avec des accus au lithium, le nombre d'éléments est calculé automatiquement. Tension de commutation infér. / médiane / supér. pour chacun des éléments est de: 2,85V/3,15V/3,3V.
 - 2) Avec des accus NiMH, la tension de commutation infér. / médiane / supér. est de 0%/50%/65% de la tension de sortie (par exemple de la tension nominale du groupement d'éléments), et 0% correspond à la protection contre les tensions insuffisantes désactivée.
5. Mode démarrage : Normal /Soft /Super-Soft (300ms / 1,5s / 3s)

Le mode Normal est approprié à tous les types d'avions. Les modes Soft et Super-Soft sont appropriés à l'hélicoptère.

Le premier démarrage dans le mode Soft et dans le mode Super-Soft est plus lent, il exige 1,5 seconde pour le démarrage Soft ou 3 secondes pour le démarrage Super-Soft depuis le démarrage jusqu'au plein régime. Lorsque les gaz ont été complètement réduits (manche des gaz dans la position la plus basse) et qu'ils sont de nouveau activés dans les 3 secondes suivant les premiers gaz (manche des gaz en position plein gaz), la montée en puissance des gaz intervient provisoirement en mode Normal pour éviter toute chute possible à cause d'une réaction trop lente des gaz.

Cette fonction particulière est spécialement appréciée en voltige où des réactions rapides des gaz sont indispensables.
6. Synchronisation Low / Medium / High,(3,75°/15°/26,25°) Normalement et un réglage bas (low) approprié à la plupart des moteurs. Pour un régime plus important, il est possible d'établir une synchronisation haute (High).

Utilisation du régulateur de vol

IMPORTANT ! À cause de diverses courses des gaz sur divers ensembles de radiocommande, calibrez svp la course des gaz avant le vol !

Mise au point de la course des gaz: (la course des gaz doit être remise au point à chaque changement d'ensemble de radiocommande)

- A) Mettez l'émetteur en marche et amenez le manche des gaz en position plein gaz.
- B) Raccordez l'accu au régulateur de vol et patientez 2 secondes.
- C) Un signal sonore de type „Bip-Bip“ doit retentir, il confirme la mise au point de la position plein gaz.
- D) Disposez le manche des gaz sur la position la plus basse, plusieurs „bip“ doivent retentir pour indiquer le nombre d'éléments.
- E) Un signal sonore de type „Bip“ doit retentir, il confirme la mise au point de la position la plus basse des gaz.

Séquence normale de démarrage :

- A) Amenez le manche des gaz dans la position la plus basse, mettez l'émetteur en marche
- B) Reliez l'accu az régulateur, un signal sonore de type „↓123“ indique que l'alimentation électrique est OK.
- C) Plusieurs signaux sonores de type „Bip“ doivent retentir pour indiquer le nombre d'éléments Li.
- D) Après l'autotest, -Ton.À la fin retentit un „Bip----“ prolongé.
- E) Déplacez le manche des gaz vers le haut pour démarrer le moteur.

Fonctions de protection:**1. Protection contre les démarriages intempestifs:**

Si le moteur ne démarre pas dans les 2 secondes suivant le mouvement du manche des gaz, le variateur coupe la fonction des gaz. Dans ce cas IL FAUT que le manche des gaz soit ramené dans sa position la plus basse.

2. Protection contre les surchauffes:

Lorsque la température du variateur dépasse 110 °C, le variateur réduit la tension de sortie.

3. Perte du signal de l'émetteur:

Lorsque le signal de l'émetteur est en panne pendant 1 seconde, la variateur réduit la puissance de sortie, un prolongement de la panne de 2 secondes provoque la coupure de la puissance de sortie.

Signaux d'avertissement et recherche de l'origine de dérangements**Dérangement**

Après la mise sous tension du variateur le moteur ne marche pas, aucun signal sonore ne retentit.

Origine possible

Liaison perturbée entre l'accu et le variateur.

Ressource

Vérifiez la liaison. Remplacez les connexions
Contrôlez la tension de l'accu.

Après la mise sous tension du variateur le moteur ne marche pas, le signal sonore suivant retentit:

“Bip-Bip, Bip-Bip, Bip-Bip” (intervalle de 1 seconde environ entre chaque “Bip-Bip”)

La tension d'entrée n'est pas normale, excessive ou insuffisante.

Contrôlez l'émetteur et le récepteur. Contrôlez le cordon de connexion du variateur et du récepteur.

Après la mise sous tension du variateur le moteur ne marche pas, le signal sonore suivant retentit:

“Bip-, Bip-, Bip-” (intervalle de 2 seconde environ entre chaque “Bip”)

Le signal des gaz n'est pas correct.

Déplacez le manche des gaz dans la position la plus basse.

Après la mise sous tension du variateur le moteur ne marche pas, le signal sonore suivant retentit:

“Bip-, Bip-, Bip-” (intervalle de 0,25 seconde environ entre chaque “Bip”)

Le manche des gaz n'est pas dans la position la plus basse.

Établissez le sens de déplacement des gaz correctement.

Programmez le variateur avec l'émetteur (en 4 étapes) :

À noter : veillez à ce que le manche des gaz se trouve dans sa position la plus basse et que le débattement des gaz soit disposé sur 100%.

1. Lancez le mode programmation

- 1) Mettre l'émetteur en marche, manche des gaz sur plein gaz, raccorder l'accu au variateur
- 2) Attendez 2 secondes, un signal sonore de type "bip- bip" doit retentir.
- 3) Patientez 5 secondes supplémentaires, un signal sonore particulier tel que "56712" retentit. Il confirme le démarrage du mode programmation.

2. Sélectionnez le point de programme :

Après le démarrage du mode programmation retentissent 8 bip en boucle avec la séquence suivante. Si vous amenez le manche des gaz dans les 3 secondes dans la position neutre après avoir entendu un bip, c'est ce point de menu qui est sélectionné.

1. "bip"	frein (1 signal sonore court)
2. "bip-bip"	type d'accu
3. "bip-bip-bip-"	tension insuffisante
4. "bip-bip-bip-bip"	tension de commutation
5. "bip-----"	mode démarrage
6. "bip-----bip-"	synchronisation
7. "bip-----bip-bip-"	retour à la mise au point usine
8. "bip-----bip-----"	quitter

3. Mise au point du point de programmation (valeur) :

Vous entendez divers signaux sonores en boucle. Mettez la valeur au point en déplaçant le manche des gaz sur la position plein gaz. Ensuite retentit un signal sonore spécial "1515" confirmant et sauvegardant la sélection.

(Le manche des gaz en position plein gaz vous ramène à la 2e étape et vous pouvez sélectionner le point suivant. Le déplacement du manche des gaz dans les 2 secondes qui suivent provoquent l'abandon du mode rpogrammation.)

Points de programme	"bip" (1 signal sonore court)	"bip-bip" (2 signaux sonores courts)	"bip-bip-bip" (3 signaux sonores courts)
---------------------	-------------------------------	--------------------------------------	--

Frein	Arrêt	Marche
Type d'accu	LiPo	NiMH
Coupage	arrêt souple (Soft-Cut)	arrêt immédiat (Cut-Off)
Seuil de commutation	Low	Medium
Mode démarrage	Normal	High
Synchronisation	Low	Soft
		Super soft
		Medium
		High

4. Fin de la programmation

Il existe 2 manières de quitter le mode :

1. **Dans l'étape 3** après le signal sonore particulier "1515" amenez le manche des gaz en l'espace de 2 secondes dans sa position la plus basse
2. **Dans l'étape 2** après le signal sonore "Bip-----Bip-----" (par exemple point n°8), amenez le manche des gaz en l'espace de 3 secondes dans sa position la plus basse

Consignes de sécurité

Observez la séquence de mise en marche : mettre toujours d'abord l'émetteur en marche puis le récepteur. Pour couper, procéder dans l'ordre inverse.

- Observez les caractéristiques techniques.
- Respectez la polarité de tous les brins.
- Évitez absolument les courts-circuits.
- Installer ou emballer le variateur de telle sorte qu'il ne puisse entrer en contact avec de la graisse, de l'huile ou de l'eau.
- Établir une circulation d'air suffisante.
- Lors de la mise en service, ne jamais engager la main dans le plan de rotation de l'hélice – Danger de blessure.

Garantie

Nos articles sont naturellement couverts par la garantie légale de 24 mois. Si vous souhaitez faire valoir une requête justifiée avec recours à la garantie, adressez-vous toujours d'abord à votre vendeur qui vous assure la garantie et qui est responsable du suivi de votre requête.

Les carences de fonctionnement, les défauts de fabrication ou les défauts matériels apparaissant pendant la garantie sont remplacés par nous gratuitement. Toutes autres préentions, p. ex. en cas de dommages consécutifs, sont exclues.

Le transport doit être assuré jusqu'à nous, le retour se fera jusqu'à chez vous sans frais. Nous n'acceptons pas d'envoi en port dû.

Nous ne sommes pas responsables des dommages dus au transport ou de la perte de votre envoi. Nous vous recommandons de contracter une assurance appropriée. Expédier l'appareil au service après-vente du pays concerné.

Pour le traitement de vos droits à la garantie, les conditions suivantes doivent être remplies :

- joindre le bon d'achat (bon de caisse) à l'envoi.
- Les appareils ont été exploités conformément aux instructions de service.
- Seul des sources d'alimentation recommandées ont été utilisées, seul des accessoires d'origine robbe ont été utilisés.
- Les dégâts dus à l'humidité, à des interventions de personnes non autorisées, d'inversions de la polarité, de surtensions, de surcharges et de détériorations mécaniques ne sont pas pris en compte.
- Joignez toute indication technique susceptible de faciliter la recherche de panne ou du défaut.

Exclusion de responsabilité

La société robbe Modellsport n'est pas en mesure de contrôler le respect des indications et des méthodes fournies par la notice de maintenance et d'exploitation, de mise en œuvre, d'utilisation et de maintenance. Nous ne pouvons donc être tenus pour responsables d'aucune perte, d'aucun dommage ni coût conséquents à une utilisation ou une mise en œuvre inadéquates ou de quelque conséquence que ce soit. Dans les limites du Droit et quels qu'en soient les motifs les produits robbe directement à l'origine de dommages ne peuvent être mis en cause ni donner droit au versement de dommages et intérêts. Ceci ne vaut pas dans le cas de directives contraignantes lorsque les intentions sont malveillantes ou en présence de négligences grossières.

robbe Modellsport GmbH & Co.KG

Metzloserstraße 38 · D-36355 Grebenhain (Allemagne)

Ligne technique directe : +49 (0)66 44 / 87-777 · hotline@robbe.com

Registre du commerce : Tribunal administratif Giessen HRA 2722

Gérant responsable personnellement :

robbe Modellsport Sàrl participative Giessen / HRB 5793 · Gérant : E. Dörr

Sous réserve d'erreur d'impression et de modification technique Copyright robbe-Modellsport 2013
La copie et la reproduction, même partielles, sont soumises à l'autorisation écrite de la Sté robbe-Modellsport GMBH et Co.KG robbe Modellsport GmbH & Co.KG

Gentile Cliente,

La ringraziamo per aver scelto un aeromodello della robbe Modellsport. Per questo la ringraziamo.

Con poche operazioni di montaggio il modello sarà già pronto per il volo. Per permetterle di utilizzarlo in tutta sicurezza, la preghiamo di leggere la presente guida e i fogli informativi allegati prima di procedere alla messa in funzione.

Osservare le immagini e le rispettive didascalie per avere un'idea complessiva dei passaggi di montaggio. Adattare prima „a secco“ tutti i componenti prima di incollarli. Ordinare i singoli componenti secondo i passaggi di lavoro.

Tutti i servi sono già montati, collegati al timone e provvisti di prolunghe.

Tutte le indicazioni di direzione, come ad esempio „destra“, sono da considerarsi in direzione del volo.

Ci adoperiamo di continuo per migliorare i nostri prodotti e raggiungere standard tecnologici sempre più elevati. **Vi preghiamo pertanto di informarvi sugli ultimi aggiornamenti e miglioramenti consultando la descrizione del prodotto desiderato direttamente dalla nostra homepage: www.robbe.com.**

Dati tecnici

Apertura alare:	ca. 1400mm
Lunghezza:	ca. 1130 mm
Superficie alare:	ca. 36,75 dm ²
Peso in volo:	ca. 1500 g
Carico alare:	ca. 41 g/dm ²

Impianto di radiocomando adatto:

Radiocomando robbe Futaba a partire da 6 canali in frequenza 2,4 GHz.

Particolarmenente consigliato: FF-6 (T6EXP) R617, 2,4 GHz
Articolo n. F4069

Accessori non contenuti ma necessari:

Descrizione	Articolo n.
1 Accumulatore di volo 3S1P 11,1V 2200 mAh 20C	Nr. 6950
Nastro in velcro	50590002

Accessori indicati:

Descrizione	Articolo n.
Caricabatteria per accumulatore di volo, ad esempio: Power Peak® A4 EQ-LCD	Nr. 8560
Cavo di carica, spina T	Nr. 8881

Per caricatori, utensili e ausili vedi il catalogo principale robbe

Contenuto della confezione:**Note relative all'impianto di radiocomando:**

Per il radiocomando del modello si necessita di un impianto con almeno 4 canali.

L'alimentazione dell'impianto ricevente avviene attraverso il sistema BEC integrato del regolatore.

Nel modello vengono utilizzati cavi dei servi con diverse codificazioni per colore:

Impulso: bianco / arancio

Plusleitung: rot / rot

Cavo negativo: nero / marrone

Prestarvi attenzione durante il collegamento o allungamento dei cavi.

Durante la prova di funzionamento portare i servi dei timoni in posizione di neutro con il radiocomando (stick e leva Trim nella trasmittente in posizione centrale).

Per la messa in funzione portare il comando del gas sempre in posizione „Motore spento“, poi accendere la trasmittente. Solo a questo punto collegare l'accumulatore.

Per spegnere, staccare sempre prima di tutto il collegamento accumulatore-regolatore del motore, poi procedere allo spegnimento della trasmittente.

Per tutti i lavori alle parti del radiocomando del motore o del regolatore osservare le indicazioni relative all'apparecchio. Prima della messa in funzione, leggere attentamente le istruzioni dell'accumulatore e del caricabatterie.

Verniciatura e decalcomanie:

Il modello è già equipaggiato con decalcomanie. Non è necessaria una verniciatura.

Pezzi di ricambio consegnavibili:

Articolo n.	Descrizione
25810001	Fusoliera Air Trainer 140
25810002	Superfici alari Air Trainer 140
25810003	Timone profondità Air Trainer 140
25810004	Piano di coda verticale Air Trainer 40
25810005	Carrello d'atterraggio Air Trainer 140
25810006	Capottina motore Air Trainer 140
25810007	Elica Air Trainer 140
25810008	Collegamento superfici alari Air Trainer 140
25810009	Spinner Air Trainer 140
25810010	Motore BL Air Trainer 140
25810011	Regolatore BL Air Trainer 140
25810012	Coperchio della batteria Air Trainer 140
25810013	adattatore elica Air Trainer 140

Figura 1

- L'immagine mostra i pezzi necessari per assemblare gli impennaggi verticali e orizzontali.

Figura 2

- Introdurre l'impennaggio orizzontale nell'apposita fessura sulla parte terminale della fusoliera. Badare che i fori di montaggio per la squadretta si trovino sul lato sinistro della fusoliera. Inserire dall'alto l'impennaggio verticale nella fusoliera. Avvitare le teste a forcella sul tirante di guida per il timoni direzionale e di profondità.

Figura 3

- Ruotare l'unità così approntata sul retro della fusoliera e posizionare il ruotino di coda come da illustrazione. Il comando del ruotino di coda „A“ deve essere inserito nel compensatore „B“ del timone direzionale.

Figura 4

- Avvitare l'unità impennaggi completa alla fusoliera come da immagine.
- Montare la squadretta per il timone di profondità con la contropiastra dal basso con il timone di profondità.

Figura 5

- Agganciare il tirante di comando con la testa a forcella alla squadretta e fissare il collegamento con degli anelli di sicurezza (vedi immagine).

Figura 6

- Montare la squadretta del timone direzionale con la contropiastra sul lato destro del timone direzionale. Agganciare il tirante di comando con la testa a forcella alla squadretta e fissare il collegamento con degli anelli di sicurezza (vedi immagine).

Figura 7

- L'immagine mostra i pezzi necessari per l'assemblaggio del carrello d'atterraggio.

Figura 8

- Avvitare entrambi i pezzi del carrello con le quattro viti di fissaggio alla piastra sul fondo della fusoliera (vedi immagine).

Figura 9

- Preparare i pezzi necessari per assemblare elica e ogiva.

Figura 10

- L'immagine mostra l'elica già montata con il porta elica e la parte posteriore dell'ogiva.

Figura 11

- Infine avvitare l'elicaal porta elica (vedi figura).

Figura 12

- Montare la squadretta con la contropiastra dal basso con l'alettone. Avvitare la testa a forcella con l'anello di bloccaggio sul tirante di comando. Agganciare il tirante prima al braccio del servo, poi alla squadretta. Procedere allo stesso modo per l'altra semiala.

Figura 13

- La figura mostra i componenti necessari per l'assemblaggio della superficie alare.

Figura 14

- Inserire il longherone „C“ e il rinforzo in compensato„D“ nella superficie alare.

Figura 15

- Spingere le due semiali insieme e facendo attenzione premere entrambi i coprigiunti di collegamento „E“ e „F“ nella rientranza della superficie alare.

Figura 16

- Fissare come da figura la superficie alare con quattro viti M4 x 53sulla fusoliera.

Figura 17

- L'immagine mostra la piastra di distribuzione per il collegamento degli alettoni e le luci di posizione nella superficie alare.

Figura 18

- Collegare i servi dell'alettone „G“ e „H“ e le luci di posizione „I“ e „J“.

Attenzione:

Il cavo nero è polo - (negativo), il cavo rosso è polo+ (positivo).

Figura 19

- Per aprire il vano batteria, ruotare la stanghetta „K“ premere contemporaneamente i due arresti „L“. Per assicurare la batteria, incollare due bande uncinate sul fondo del vano batteria.

Figura 20

- Incollare la striscia di nastro ratinato sulla batteria.

Figura 21

- Posizionare la batteria nell'alloggiamento e spingerla forte all'interno. Le bande uncinate e i nastri ratinati impediscono lo scivolamento durante il volo. **Non collegare ancora la batteria al regolatore!**

Figura 22

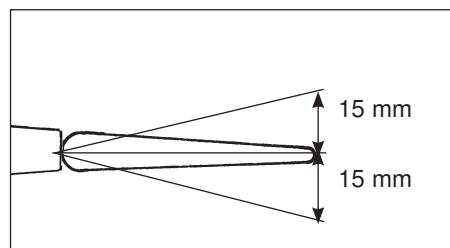
- Chiudere il vano batteria e bloccarlo con il la stanghetta di bloccaggio „K“.

Figura 23

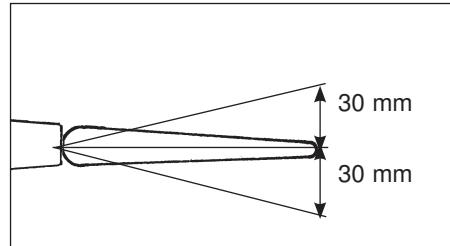
- Durante le operazioni seguenti osservare le indicazioni riportate dal produttore della trasmittente.
- Collegare i servi ai canali corrispondenti della ricevente.
- Collegare il regolatore.
- Posizionare la ricevente come da figura e assicurarla contro lo scivolamento con nastro ratinato e a ganci.
- Posizionare l'antenna esterna della ricevente seguendo le istruzioni del radiocomando utilizzato.
- Portare il comando del gas in posizione „Motore spento“ e Accendere la trasmittente.
- Programmare la posizione i stop e tutto gas del regolatore seguendo il manuale a pagina 8.

24

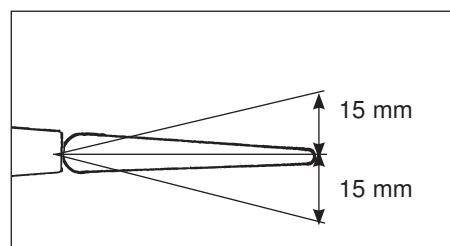
Alettone



Timone direzionale



Timone di quota



Le escursioni sono misurate di volta in volta all'interno del timone.

- Le deviazioni del timone indicate costituiscono valori indicativi per i primi voli. L'esatta regolazione deve essere effettuata dal singolo pilota in base alle abitudini di comando individuali.
- Allo stesso modo, le eventuali impostazioni per regolazione esponenziale andranno adeguate alla propria impostazione di volo.

Figura 24, Verifica di funzionamento

- **Verificare l'assegnazione dei canali sulla ricevente, se necessario scambiare le spine.**
- Portare sulla trasmittente gli stick ed i trim di comando in posizione centrale.
- I timoni devono ora trovarsi in posizione neutra. In caso contrario basterà riposizionarli utilizzando le forcille.
- Effettuare una correzione precisa dalla trasmittente.

- **Verificare la direzione di andamento dei servi.**
- Posizionarsi dietro al modello. Nell'attivazione dello stick del timone direzionale verso destra, il timone direzionale deve girare verso destra.
- Il tiraggio dello stick del timone di quota verso il corpo fa sì che gli angoli posteriori del timone stesso si alzino.
- Al movimento della leva dell'alettone verso destra, l'angolo posteriore dell'alettone destro si alza, il sinistro si abbassa.
- In caso di funzione timone invertita, azionare sulla trasmittente l'apposito interruttore di Servo-Reverse relativo al canale interessato.
- Impostare le escursioni dei timoni secondo le dimensioni (prestare attenzione alle istruzioni del radiocomando).

Funzionamento del motore

- Tenere il modello in modo che l'elica possa girare liberamente. Attenzione: in tutti i lavori di montaggio, manutenzione e impostazione nonché all'avvio, non entrare mai in contatto con l'area di rotazione delle eliche - pericolo di lesioni.
- Verificare il senso di rotazione del motore. Il motore visto dal davanti, deve girare in senso antiorario. Se ciò non dovesse accadere, invertire due dei tre cavi di collegamento tra motore e regolatore.
- **Dopo la carica o una prova di funzionamento, staccare l'accumulatore dal regolatore, poi spegnere la trasmittente!**

Bilanciamento del modello

- Tracciare il baricentro „C.G.“ su entrambe le parti della fusoliera a una distanza di 75 - 90 mm dal muso della fusoliera.
- Sostenere il modello nel baricentro e lasciarlo oscillare. Il modello avrà raggiunto la posizione ideale quando rimarrà bilanciato con la parte anteriore leggermente pendente verso il basso.

Se necessario spostare di conseguenza la batteria di volo.

- Tracciare la posizione dell'accumulatore nella fusoliera in modo che, anche dopo un cambio, possa essere rimontato nello stesso punto.

Illuminazione (luci di posizione)

- L'illuminazione è sempre accesa e non attivabile tramite radiocomando.
- Radiocomando attivabile. Se si desidera volare senza luci, è sufficiente disinserire il la spina sulla piastra dei collegamenti.
- Come mezzi di illuminazione sono stati scelti LED, in modo che il consumo minimo di corrente non influisca sui tempi di funzionamento.

Volo di collaudo, modalità di volo

- Prima di effettuare il primo volo leggere attentamente i paragrafi „Verifiche di routine prima del decollo“ e „Funzionamento del modello“ all'interno del paragrafo „Norme di sicurezza“.
- Per collaudare il modello è necessario scegliere una giornata meno ventosa possibile.
- Come area per i primi voli si consiglia una prato pianeggiante, ampio e privo di ostacoli (alberi, recinzioni, cavi dell'alta tensione ecc.).
- Effettuare un'ulteriore prova di funzionamento.
- Il modello può decollare sia con lancio a mano che da terra.
- Il decollo avviene perfettamente controvento.
- In caso di una pista abbastanza liscia si consiglia l'avvio da terra.
- Effettuare svariati tentativi di roll per abituarsi al comportamento di roll e alle reazioni del timone su terra.
- Accelerare il motore sul tutto gas e far alzare il modello contro vento. Quando si è raggiunta una velocità sufficiente sollevare il modello da terra con un breve colpo al timone di profondità.
- Per la partenza manuale dovrebbe essere presente un aiutante in grado di far volare il modello con una spinta non troppo bassa.
- Accendere il motore e far decollare il modello controvento con una forte spinta.
- Far volare il modello sempre dritto, senza effettuare curve in vicinanza del suolo.
- Se necessario, trimerare il timone fino a raggiungere una regolare salita verticale.
- Verificare le reazioni del modello alle deviazioni del timo-

- ne. Aumentare o diminuire eventualmente le deviazioni dopo l'atterraggio.
- Acquisire una velocità di volo minima ad una sufficiente altezza di sicurezza.
- Avviare l'atterraggio con sufficiente velocità.
- Se è stato necessario un ritrimmaggio, dopo l'atterraggio verranno corretti i tiranti e la leva Trim della trasmittente verrà riportata in posizione centrale, in modo che per i voli successivi sia a disposizione su entrambi i lati il totale sistema Trim.

Descrizione regolatore ECO Line-40A:

1. Protezione sottotensione / Protezione alte temperature / Controllo del segnale trasmittente.
2. 3 Modalità avviamento: Normal / Soft / Super-Soft, compatibile con aeroplani ed elicotteri.
3. L'escursione corsa del gas può essere regolata per tutti i radiocomandi
4. Acquisizione del gas morbida, lineare e precisa.
5. Numero di giri max. del motore: 210000 gir./min (2 poli), 70000 gir/min (6 poli), 35000 gir/min (12 poli).

Dati tecnici, Regolatore ECO Line-40 A:

Corrente continua:	40 A
Corrente massima:	55 A (max. 10 sec.)
Modalità Bec:	Lineare
Potenza BEC:	5V / 3A
Capacità di potenza BEC:	
2S Lipo:	5 Servi
3S Lipo:	4 Servi
Numeri di celle LiPo:	2-3S
 NiMH:	5-9
Dimensioni (LxLxA):	68 x 25 x 8 mm
Peso:	35 g

Impostazioni programmabili:

1. Freni: attivati / disattivati
2. Tipo batteria: Lipo / NiMH
3. Protezione sottotensione (Cut-Off Mode):
Soft Cut-Off (Diminuzione graduale della potenza) / Cut-Off (Arresto immediato)
4. Spegnimento per protezione da sottotensione:
basso / medio / alto

- 1) Per le batterie litio, il numero di celle è calcolato automaticamente Tensione di spegnimento bassa / media / alta per ogni cella è di: 2.85V/3.15V/3.3V.
- 2) Per batterie NiMH, la tensione di spegnimento è di 0%/50%/65% della tensione d'uscita (ad esempio della tensione nominale del pacco batteria) e 0% corrisponde alla protezione da sottotensione disattivata.
5. Modalità Start Normal Soft Super soft (300ms / 1.5s / 3s)
La modalità normale è adatta a tutti gli aeroplani.
La modalità Soft o Super-Soft è adatta agli elicotteri.
Il primo avviamento in modalità Soft e Super-Soft è più lento e necessita di 1.5 secondi per l'avvio Soft e di 3 secondi per il Super Soft dall'avvio al tutto gas. Se il gas è stato completamente riportato indietro (leva del gas in posizione più bassa) e nell'arco di 3 secondi dopo aver dato gas viene nuovamente azionato (leva del gas su tutto gas), il gas ripreso viene temporaneamente in modalità normale per ridurre possibili danneggiamenti dovuti alla lenta reazione del gas.
Questa funzione è particolarmente necessaria in caso di volo acrobatico, dove è richiesta una reazione veloce del gas.
6. Timing: Low / Medium / High,(3.75°/15°/26.25°)
In generale, un'impostazione bassa (low) è adatta alla maggior parte dei motori. Per un maggior numero di giri può essere scelto un Timing più alto (high).

Utilizzo del regolatore di volo

Importante! A cause delle molteplici corse del gas possibili nei diversi radiocomandi, Vi raccomandiamo di calibrare la corsa del gas prima del volo!

Regolazione corsa del gas: (la corsa del gas deve essere regolata a ogni cambio di radiocomando)

- A) Accendere la trasmittente e posizionare la leva del gas su tutto gas.
- B) Collegare la batteria con il regolatore di volo e attendere circa 2 secondi.
- C) Un segnale acustico (bip-bip) conferma la regolazione della posizione tutto gas.
- D) Portare la leva del gas sulla posizione più bassa, dovrebbero essere emesse numerose segnalazioni acustiche (bip) che segnalano il numero di celle.

- E) Un lungo bip confermerà la regolazione della posizione più bassa della leva del gas.

Esecuzione normale durante l'avvio:

- A) Leva del gas su questa posizione più bassa, accendere la trasmittente.
- B) Collegare la batteria al regolatore, il segnale acustico speciale „J 123“ significa: alimentazione OK.
- C) I numerosi segnali acustici tipo „bip“ indicano il numero di celle-Li.
- D) Dopo l'auto-test viene emesso un lungo bip----
- E) All'avvio del motore, muovere la leva del gas verso l'alto.

Funzioni di protezione:**1. Avvio protezione errori:**

Il motore deve avviarsi entro 2 secondi dall'azionamento della leva del gas, se ciò non avvenisse, il regolatore interrompe la funzione del gas. In questo caso la leva del gas DEVE essere nuovamente portata nella posizione più bassa.

2. Protezione aumento temperatura:

Se la temperatura del regolatore supera i 110°C, il regolatore stesso riduce le prestazioni fornite.

3. Perdita segnale trasmittente:

Il regolatore riduce la potenza se il segnale della trasmittente cade per 1 secondo, ulteriori perdite di segnale di 2 secondi, portano alla soppressione della potenza emessa.

Segnali di allarme e ricerca errori**Errore**

Dopo aver acceso, il motore non funziona, non viene emessa alcuna segnalazione acustica

Possibili cause

Il collegamento tra regolatore e batteria non è stato eseguito correttamente.

Risoluzione del problema

Verificare il collegamento. Sostituire il connettore. Controllare la tensione della batteria.

Dopo aver acceso, il motore non funziona, viene emessa la seguente segnalazione acustica:

“Bip-Bip-, Bip-Bip-, Bip-Bip-” (ogni “Bip-Bip” ha un intervallo di circa 1 secondo)

La tensione in entrata non è normale, troppo alta o troppo bassa.

Controllare trasmittente e ricevente. Controllare il cavo di collegamento del regolatore e della ricevente.

Dopo aver acceso, il motore non funziona, viene emessa la seguente segnalazione acustica:

“Bip-, Bip-, Bip-” (ogni “Bip-Bip” ha un intervallo di circa 2 secondi)

Il segnale del gas non è corretto.

Muovere la leva del gas nella posizione più bassa.

Dopo aver acceso, il motore non funziona, viene emessa la seguente segnalazione acustica:

“Bip-, Bip-, Bip-” (ogni “Bip-Bip” ha un intervallo di circa 0.25 secondi)

La leva del gas non si trova nella posizione più bassa.

Regolare correttamente la direzione di corsa del gas.

Programmare il regolatore con la trasmittente (4 passaggi):

Consiglio: verificare che la leva del gas sia nella posizione più bassa e che l'escursione del gas sia su 100%

1. Avviare la modalità di programmazione:

- 1) Accendere la trasmittente, portare la leva del gas su tutto gas, collegare la batteria al regolatore.
- 2) Attendere 2 secondi, dovrebbe essere emesso un suono (bip-bip).
- 3) Attendere altri 5 secondi, verrà emesso il seguente tono speciale: 56712. Questo conferma l'avvio della modalità di programmazione.

2. Selezionare il punto del programma:

Dopo l'avvio della modalità di programmazione vengono emessi 8 toni in loop con le sequenze che seguono. Se si porta la leva del gas nel giro di 3 secondi in posizione neutrale dopo la segnalazione acustica viene selezionato il relativo punto.

1) "bip"	Freni	(1 suono corto)
2. "bip-bip-"	Tipo batteria	(2 suoni brevi)
3. "bip-bip-bip-"	Sottotensione	(3 suoni brevi)
4) "bip-bip-bip-bip-"	Tensione di spegnimento	(4 suoni corti)
5. "bip-----"	Modalità avvio	(1 suono lungo)
6. "bip-----bip-"	Timing	(1 lungo 1 breve)
7. "bip-----bip-bip-"	ritorna all'opera	(1 lungo 2 brevi)
8. "bip-----bip-----"	Abbandona	(2 suoni lunghi)

3. Regolazione dei punti del programma (valori):

Sentirete numerosi toni in loop. Regolate i valori portando la leva del gas su tutto gas. Verrà emesso un tono speciale "1515" che conferma e memorizza la selezione effettuata.

(La leva del gas su tutto gas, vi porta al passo 2 e potrete scegliere il punto successivo). Muovendo la leva del gas nell'arco di 2 secondi, si abbandona la modalità di programmazione.)

Punti del programma	"Bip" (1 suono corto)	"Bip-Bip" (2 suoni corti)	"Bip-Bip-Bip" (3 suoni corti)
Freni	Off	On	
Tipo batteria	Lipo	NiMH	
Disattivazione	Soft-Cut	Cut-Off	
Soglia di spegnimento	Low	Medium	High
Modalità Start	Normal	Soft	Super soft
Timing	Low	Medium	High

4. Fine programmazione

E' possibile seguire 2 percorsi per abbandonare la modalità:

1. **Al passo 3** dopo il tono speciale "1515" portare la leva del gas nel giro di 2 secondi sulla posizione più bassa
2. **Al passo 2** dopo il tono "bip-----bip---" (ad esempio punto #8), portare la leva del gas nel giro di 3 secondi sulla posizione più bassa

Norme di sicurezza

Attenersi alla sequenza di accensione: accendere sempre per prima la trasmittente e quindi la ricevente. Per lo spegnimento procedere seguendo la sequenza inversa.

- Prestare attenzione ai dati tecnici.
- Rispettare la polarità di tutti i cavi di collegamento.
- Evitare assolutamente i cortocircuiti.
- Montare e imballare il regolatore in modo che non entri in contatto con grassi, olio o acqua.
- Assicurarsi che la circolazione dell'aria sia sufficiente.

Alla messa in funzione non afferrare mai i modelli nell'area di rotazione delle eliche - pericolo di lesioni!

Garanzia

I nostri prodotti sono garantiti per un periodo di 24 mesi dalla data di acquisto. Qualsiasi richiesta di intervento in garanzia deve essere avanzata al rivenditore presso il quale è stato effettuato l'acquisto del prodotto.

Ci impegniamo a riparare gratuitamente eventuali malfunzionamenti, difetti di fabbricazione o di materiale sorti durante questo periodo. Sono escluse altre richieste, per esempio danni verificatisi successivamente.

Il trasporto verso la nostra sede e il ritorno al cliente non avviene a nostre spese. Non accettiamo spedizioni non affrancate.

Non ci assumiamo alcuna responsabilità per danni dovuti al trasporto o per perdita della merce. Consigliamo a tale proposito di assicurare la merce da voi spedita. Spedire l'apparecchio difettoso al centro di assistenza responsabile per il rispettivo Paese.

Per poter far valere i diritti a garanzia devono essere soddisfatti i seguenti requisiti:

- Allegate alla spedizione lo scontrino fiscale.
- Gli apparecchi sono stati utilizzati seguendo le istruzioni per l'uso.
- Sono state utilizzate esclusivamente le fonti di energia elettrica raccomandate e gli accessori robbe originali.
- I guasti non sono dovuti ad umidità, manomissioni da parte di terzi, inversione di polarità, sovraccarichi e danni meccanici.
- Allegate indicazioni dettagliate relative al difetto o al malfunzionamento riscontrato.

Esclusione della responsabilità

robbe-Modellsport non può sorvegliare né il rispetto delle istruzioni, né tantomeno i metodi usati durante l'utilizzo, il funzionamento o la manutenzione della stazione di ricarica. La ditta, pertanto, non si assume alcuna responsabilità per perdite, danni o costi derivanti da un utilizzo e un funzionamento errati o in qualche modo ad essi correlati. Per quanto ammesso dalla legge, l'obbligo per l'adempimento del risarcimento dei danni, indipendentemente dal motivo giuridico, è limitato al valore direttamente fatturato dei prodotti robbe interessati all'evento che ha causato il danno. Ciò non è valido nel caso in cui, in base a norme giuridiche vincolanti, si debba rispondere di premeditazione o grave negligenza.

robbe Modellsport GmbH & Co.KG

Metzloserstraße 38 · D-36355 Grebenhain

Hotline tecnica: +49 (0)66 44 / 87-777 · hotline@robbe.com

Registro delle imprese: Amtsgericht Gießen HRA 2722

Socio accomandatario:

robbe Modellsport Beteiligungs GmbH Gießen / N. registro: HRB 5793 Amministratori: E. Dörr

Con riserva di modifiche tecniche o eventuali errori · Copyright robbe-Modellsport 2013

La copia e la ristampa, anche parziali, sono consentite solamente previa autorizzazione della robbe Modellsport GmbH & Co.KG

Service Centre addresses

Country	Company	Street	Town	Telephone	Fax	E-mail
Andorra	Sorteney	Santa Anna, 13	AND-00130 Les escaldes- Princip. D'Andorre	00376-862 865	00376-825 476	sorteney@sorteney.com
Denmark	Nordic Hobby A/S	Bogensevej 13	DK-8940 Randers SV	0045-86-43 61 00	0045-86-43 77 44	hobby@nordichobby.com
Germany	robbe-Service	Metzloser Str. 38	D-36355 Grebenhain	0049-6644-87-777	0049-6644-87-779	hotline@robbe.com
England	robbe-Schlüter UK	LE10-UB	GB-LE10 3DS Leicestershire	0044-1455-637151	0044-1455-635151	keith@robbeuk.co.uk
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
Greece	TAG Models Hellas	18,Vriallon Str.	GR-14341 New Philadelfia/Athens	0030-2-102584380	0030-2-102533533	info@tagmodels.gr
Italy	MC-Electronic	Via del Progresso, 25	I-36010 Cavazzale di Monticello C.Otto (Vi)	0039 0444 945992	0039 0444 945991	mcelec@libero.it
Netherlands / 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
Norway	Norwegian Modellers	Box 2140	N-3103 Toensberg	0047-333 78 000	0047-333 78 001	per@modellers.com
Austria	robbe-Service	Puchgasse 1	A-1220 Wien	0043-1259-66-52	0043-1258-11-79	office@robbe.at
Sweden	Minicars Hobby A.B.	Bergsbrunnagatan 18	S-75323 Uppsala	0046-186 06 571	0046-186 06 579	info@minicars.se
Schweiz	robbe Futaba Service	Hinterer Schürmattweg 25	CH-4203 Grellingen	0041-61-741 23 22	0041-61 741 23 34	info@robbefutaba-service.ch
Slovakian Rep.	Ivo Marhoun	Horova 9	CZ-35201 AS	00420 351 120 162		ivm2000@seznam.cz
Spain	robbe-Service	Metzloser Str. 38	D-36355 Grebenhain	0049-6644-87-777	0049-6644-87-779	hotline@robbe.com
Czech. Rep.	Ivo Marhoun	Horova 9	CZ-35201 AS	00420 351 120 162		ivm2000@seznam.cz