



Assembly and operating instructions
Notice de montage et de pilotage
Istruzioni di montaggio e d'uso
Instrucciones de montaje y manejo



ASW 15 KIT

No. 3195KIT

Specification

Wingspan:	approx. 2050 mm
Overall length:	approx. 1020 mm
Total surface area:	approx. 32 dm ²
All-up weight:	approx. 750 g
Total surface area loading:	approx. 24 g / dm ²

Please see the separate sheet for details of essential items not included in the kit.

Refer to the main robbe catalogue for information concerning tools and aids to building.

Sequence of assembly

Study the illustrations and the associated brief texts to gain an understanding of how the model goes together.

Adhesives (for repairs)

Use robbe Speed Type 2 cyano-acrylate glue ("cyano") with the associated activator ("kicker") for all repairs to this model.

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

Model variants

The model can be built either as a glider or as a powered glider. The appropriate fuselage nose cone for the glider version is supplied as standard. The model can be converted into a powered glider at any time, i.e. during construction or subsequently.

The landing skid can be used as a tow-hook for the glider version.

Various stages of construction will be superfluous, depending on the version you have decided to build. Simply skip the irrelevant sections.

Radio control system

You need a radio control system with at least four channels and four servos for this model. For the powered version you also require an electronic speed controller with BEC function.

Please consider the arrangement of the receiving system components before you start construction.

If you wish to use a system other than the one we recommend, you can still keep to the arrangement shown, but you may have to make allowance for minor differences in component sizes.

Set the servos to centre (neutral) from the transmitter (sticks and trims central) before you start construction. If the servos are fitted with output levers or discs, remove them at this stage.

Powered glider: be sure to move the throttle stick to the "motor off" position before switching the system on. Always switch the transmitter on first, and only then connect the flight battery.

Reverse the procedure when switching off: disconnect the battery from the speed controller, and only then switch the transmitter off.

Painting, decals

It is not necessary to paint the model.

When applying the decals you can emulate the arrangement shown in the kit box illustration.

Notes on the building instructions

Depending on the version of the model you have purchased, the servos described and shown in the instructions may not be the same as those included with your model or recommended for it.

The recommended accessories for the kit version are not identical to the components supplied in the ARF and RTF versions. Please note the recommendations in the instructions and the accessory sheet.

Replacement parts	Order No.
ASW 15 tail set	31950003
Folding propeller and spinner	31950004
ASW 15 wing set	31950005
ASW 15 fuselage	31950006
ASW 15 decal sheet	31950007
ASW 15 canopy	31950008
Aluminium hub, 3.17 mm	31950009
Aluminium hub, 3.0 mm	31950011
Glider nose and spacer	31950010

Installing the wing-mounted aileron servos

Fig. 1

- Fit the output arms on opposite sides of the two aileron servos, forming a mirror-image pair.

Fig. 2

- Open up the cable ducts to accept the servo leads.

Fig. 3

- Install the aileron servos, deploying the leads under the wing spar as shown.

Fig. 4

- Connect the servo extension leads. Cut the cable duct deeper to accept the connectors.

Fig. 5

- Run the servo extension leads along the lead ducts, and secure them with strips of adhesive tape.

Fig. 6

- Mount the swivel pushrod connectors on the aileron horns.
- Check that the servos are at neutral. Connect the aileron pushrods, and run the plain end through the swivel pushrod connectors.
- Hold the ailerons at neutral, and tighten the grub screws in the swivel connectors to secure them.

Receiving system in the fuselage

Fig. 7

- Cut down the output arms of the rudder and elevator servos and fit them on the servos as shown.

Fig. 8

- Connect the pushrods to the servo output arms, then place the servos in the fuselage and fit the self-tapping screws to secure them.

Fig. 9

- Unwind the flexible wire aerial attached to the receiver.
- Note: if your radio control system features a six-channel receiver and mixer functions, the aileron servos can be connected to two separate channels. In this case you will need to use two servo extension leads, F 1419, instead of the Y-lead.

Fig. 10

- Apply a strip of Velcro tape to the receiver, and stick the matching piece in the fuselage.
- Pierce a 2 mm Ø hole in the fuselage.
- Run the wire aerial through the hole in the fuselage bottom and out of the fuselage.

Do not deploy the aerial inside the fuselage tail boom.

Fig. 11

- Connect the servos and the Y-lead to the receiver. Read the instructions supplied with the RC system to ensure that you connect the servos to the correct receiver sockets.
- Install the receiver in the fuselage, running the aerial towards the tail.

Fig. 12

- Deploy the aerial along the fuselage and tape it to the tail end.

The tail panels

Fig. 13

- Mount the swivel pushrod connectors on the control surface horns.
- **Note the correct positions:** inner hole on the rudder horn, outer hole on the elevator horn.

Figs. 14

- Place the fin on the tailplane.

Fig. 15

- Place the tail assembly on the fuselage, slipping the pushrods through the swivel pushrod connectors at the same time.
- Fit the M4 x 30 plastic screw and tighten it gently to secure the tail assembly. Don't over-tighten it!

Fig. 16

- Check from the transmitter that the servos are at centre.
- Set the rudder and elevators to centre, then tighten the screws in the swivel pushrod connectors.

The ASW 15 as a pure glider

Fig. 17

- Connect the receiver battery to the receiver using the switch harness.

Fig. 18

- Install the receiver battery and slide it forward into the nose. The switch can be attached to the fuselage using Velcro tape.

Figs. 19 and 20

- Place the glider nosecone on the model and fit the retaining screws to secure it.

- Assemble the model completely as shown in Figs. 25 - 28, and balance it carefully. Check all the working systems in turn.

The electric power system

Fig. 21

- During the following stages it is important to read the instructions supplied with the motor and the speed controller. Solder the appropriate connectors to the leads attached to the motor, the speed controller and the flight battery, and insulate each joint with a heat-shrink sleeve.

Fig. 22

- Place the motor in the fuselage nose and secure it with two M3 x 6 countersunk machine screws.
- Turn the motor shaft by hand to check that the cables do not foul the motor case. If necessary, remove a little material from the inside of the fuselage to provide proper clearance.
- Connect the speed controller to the motor and receiver, and install it in the fuselage.

Fig. 23

- Assemble the propeller and fit it on the motor shaft. Set the axial clearance of about 4 mm as shown, and tighten the socket-head screws to fix the propeller to the shaft.

Fig. 24

- Fit the spinner cap over the propeller.

Final stages

Figs. 25 and 26

- Fit the wing panels together as shown.
- **Note:** the canopy features a magnetic closure, and can be removed simply by lifting it off.

- Place the prepared wing on the fuselage, running the aileron servo leads forward into the radio bay.
- Fix the wing to the fuselage using the M4 x 30 plastic screw.

Fig. 27, connecting the aileron servos and battery

- Connect the aileron servos to the receiver using the Y-lead.
- Place the battery in the radio bay for balancing, **but do not connect it at this stage.**
- Place the canopy on the fuselage again.

Fig. 28, balancing

- The Centre of Gravity (CG) should be in the range 50 to 60 mm back from the wing root leading edge. Mark this point on both sides of the fuselage.
- Support the model at the marked points and allow it to hang freely. The CG is correct when the model balances 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.
- Pack pieces of scrap foam round the battery, so that it cannot shift in flight and alter the model's balance.

Figs. 29 - 32, checking the working systems

Charge the flight battery.

Switch the transmitter on, and **move the throttle stick to the "Motor stopped" position.**

Place the fully charged flight battery in the fuselage and connect it to the speed controller.

Check the **neutral position** of the control surfaces: adjust the swivel pushrod connectors if necessary.

Place the model on the floor and stand behind it.

Check the direction of rotation of the servos:

Move the aileron stick to the right (a), and the right-hand aileron should rise (a), the left-hand aileron fall (b).

Pull the elevator stick back towards you (c), and the trailing edge of the elevators should rise (c).

Move the rudder stick to the right (e), and the rudder should also deflect to the right (e).

If any function works the wrong way round, correct it using the servo reverse facility for that channel on your transmitter.

Adjust the control surface travels to those stated in Figs. 30 and 31.

Motor run

Hold the model in such a way that the propeller is free to rotate. **Caution: whenever you are working on the model (for maintenance, or making adjustments) do not stand in front of the propeller, or in line with its rotational plane. The same applies when launching the model.**

Note that the propeller blades will open up suddenly when the motor starts.

Check the motor's direction of rotation: when viewed from the front, the propeller must turn anti-clockwise. If that is not the case (perhaps because you are using components other than those we recommend), you can reverse it by swapping over any two of the three motor wires. Disconnect the battery from the speed controller first, and only then switch the transmitter off.

The model is now ready for flying, as soon as you have recharged the flight battery.

Test-flying, flying notes

- Please read the sections entitled "Routine pre-flight checks" and "Flying the model" in the Safety Notes before attempting to fly the model for the first time.

- For your first few flights please wait for a day with no more than a gentle breeze. **The glider version should be given a hand-glide to test its state of trim.**

- 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 the working systems.

- The model is designed for hand-launching; ask an experienced friend to do the honours for you. He should be capable of giving the model a reasonably strong, flat launch.

- The model must be launched straight into any wind.

- 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 "ASW 15" flying straight and level at first; don't turn the model 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 control surface travels after the first landing.

- 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 pushrod length after the landing and return the transmitter trims to centre, so that full trim travel is available to both sides of centre for subsequent flights.

robbe Modellsport GmbH & Co. KG

We reserve the right to alter technical specifications.

Caractéristiques techniques

Envergure :	approx. 2 050 mm
Longueur totale :	approx. 1 020 mm
Surface alaire totale :	approx. 32 dm ²
Poids en ordre de vol :	approx. 750 g
Charge alaire totale :	approx. 24 g/dm ²

Les accessoires indispensables à la mise en œuvre du modèle, non contenus dans la boîte de construction, sont présentés sur le feuillet joint.

Outillage et accessoires de montage, cf. catalogue général robbe

Généralités concernant le déroulement de la construction

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.

Colles recommandées (pour les réparations)

Pour les travaux de collage, utiliser exclusivement la colle cyanoacrylate robbe Speed Type 2 et l'activateur.

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

Versions du modèle

Le modèle peut être construit sous forme de planeur ou sous forme de motoplaneur. Un nez de fuselage ajusté est fourni pour la version planeur. Le rattrapage sur le mode motoplaneur est possible aussi bien lors de l'assemblage initial du modèle qu'ultérieurement.

Le patin d'atterrissage peut être utilisé comme crochet de remorquage sur la version planeur.

En fonction de la version du modèle choisie, sauter les étapes de montage non indispensables à sa construction.

Consignes concernant l'ensemble de radiocommande

Comme ensemble de radiocommande, il faut disposer d'un ensemble à quatre voies avec quatre servos. Pour le motoplaneur, il faut disposer d'un variateur électronique muni d'une fonction d'alimentation directe du récepteur (BEC) à partir de l'accu du moteur.

Avant d'entreprendre la construction du modèle, il est rationnel de disposer de l'ensemble de radiocommande afin

d'en évaluer les possibilités d'implantation.

Si vous souhaitez utiliser un autre ensemble de radiocommande que celui que nous recommandons, ajustez de vous-même les nuances de cote en liaison avec le schéma d'implantation. À vous d'ajuster les différences de cotes.

Avant de commencer la construction, amener les servos au neutre à l'aide de l'ensemble de radiocommande (manches et dispositifs de réglage de précision (trim) en position médiane). Retirer le palonnier circulaire ou le palonnier éventuellement monté sur le servo.

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

Pour couper l'ensemble de radiocommande désolidariser d'abord la connexion entre l'accu et le moteur, en suite coupe l'émetteur.

Mise en peinture et autocollants de décoration

Il n'est pas indispensable de mettre le modèle en peinture.

Pour la mise en place des autocollants de décoration il est possible de se référer à l'illustration du couvercle du carton d'emballage.

Généralités concernant la notice de montage

En fonction de la version du modèle, la représentation des servos dans la notice peut varier par rapport aux servos contenus ou recommandés.

Les accessoires recommandés et les composants livrés ne sont pas identiques pour les modèles ARF et RTF. Observer systématiquement les recommandations appropriées du feuillet joint énumérant les accessoires.

Pièces détachées disponibles

	Réf.
Jeu d'empennages ASW 15	31950003
Hélice à pales repliables et cône d'hélice	31950004
Kit voilure ASW 15	31950005
fuselage de rechange ASW 15	31950006
Feuillet d'autocollants de décoration ASW15	31950007
Verrière de cabine ASW15	31950008
Partie centrale en alu 3,17mm	31950009
Partie centrale en alu 3,0mm	31950011
Nez de planeur avec butée d'écartement	31950010

Les servos d'aileron dans les demi-ailerons

Fig. 1

- Monter le palonnier de servo der manière symétrique sur le servo d'aileron.

Fig. 2

- Étendre le conduit de câble pour le passage des câbles de servo.

Fig. 3

- Mettre le servo en place en disposant le câble sous le longeron.

Fig. 4

- Raccorder le cordon-rallonge, étendre le conduit de câble pour le passage du connecteur.

Fig. 5

- Agencer le cordon-rallonge dans le conduit de câble et le fixer avec des morceaux de ruban adhésif.

Fig. 6

- Monter les accouplements de timonerie aux guignols.
- Le servo doit se trouver parfaitement au neutre. Accrocher la tringle et la faire passer dans l'accouplement de timonerie.
- Amener les ailerons en position médiane et serrer la vis de l'accouplement de tringle.

Ensemble de réception dans le fuselage

Fig. 7

- Découper le palonnier de servo des gouvernes de profondeur et de direction selon les indications fournies et le monter.

Fig. 8

- Accrocher la timonerie dans les palonniers des servos, mettre les servos en place et les visser avec les vis auto-taraudeuses.

Fig. 9

- Développer l'antenne souple du récepteur.
- **À noter** : Si l'ensemble de radiocommande comporte un récepteur à 6 voies et des fonctions de mixage, il est possible de raccorder les servos d'aileron à deux voies distinctes. Dans ce cas, au lieu du cordon Y recommandé, utiliser 2 cordons-rallonges de servo F 1419.

Fig. 10

- Munir le récepteur de morceaux de bande Velcro. Disposer les bandes Velcro antagonistes dans le fuselage.
- Percer un trou de Ø 2 mm dans le fuselage.
- Amener l'antenne souple du récepteur vers l'extérieur par le trou dans l'intrados du fuselage.

Ne pas disposer l'antenne dans le tube du fuselage.

Fig. 11

- Raccorder les servos et le cordon Y au récepteur. Respecter l'affectation des voies fournie par la notice de l'ensemble de radiocommande.
- Mettre le récepteur en place et disposer l'antenne vers l'arrière.

Fig. 12

- Développer l'antenne sur le fuselage et la fixer à la queue du fuselage avec un morceau de ruban adhésif.

Les empennages

Fig. 13

- Monter les accouplements de timonerie aux guignols.

Observer la position. Gouverne de direction à l'alésage le plus à l'intérieur et la gouverne de profondeur à l'alésage le plus à l'extérieur du guignol.

Fig. 14

- Installer la dérive (plan fixe vertical) sur le stabilisateur (plan fixe horizontal).

Fig. 15

- Installer l'unité sur le fuselage en enfilant simultanément les tringles au travers des accouplements.
- Mettre les empennages en place et les fixer avec la vis en plastique M 4 x 30. Serrer la vis avec précaution, sans forcer.

Fig. 16

- Les servos doivent alors se trouver parfaitement au neutre.
- Amener les ailerons en position médiane et serrer les vis des accouplements de timonerie.

Le modèle ASW 15 comme planeurs

Fig. 17

- Raccorder l'alimentation du récepteur à l'aide du cordon-interrupteur du récepteur.

Fig. 18

- Installer l'alimentation du récepteur et la glisser vers l'avant. Fixer l'interrupteur dans le fuselage avec des morceaux de bande Velcro.

Fig. 19 et 20

- Mettre le nez du planeur en place et le fixer.
- Assembler le modèle en fonction des indications fournies par les figures 25 à 28 et l'équilibrer. Effectuer un essai des fonctions.

L'entraînement électrique

Fig. 21

- Pour les travaux suivants, tenir compte des indications fournies par les notices jointes au moteur et au variateur. Souder les connecteurs appropriés aux cordons du moteur, du variateur et de l'accu et les isoler avec des morceaux de gaine thermorétractable.

Fig. 22

- Installer le moteur dans le nez du fuselage et l'y fixer avec 2 vis à tête fraisée M 3 x 6.
- Tourner l'arbre du moteur à la main en vérifiant que le cordon ne frotte pas au carter du moteur. Si nécessaire, retirer un peu de matériau du fuselage dans le secteur du cordon.

- Raccorder le variateur au moteur et au récepteur et les installer dans le fuselage.

Fig. 23

- Planter l'hélice pliable sur l'arbre du moteur après l'avoir assemblée, établir un écart de 4 mm approximativement et serrer les vis six pans creux.

Fig. 24

- Monter le capuchon de cône d'hélice.

Travaux de finition

Fig. 25 et 26

- Glisser les demi-ailerons l'une contre l'autre.
- **À noter** : la verrière de cabine dispose d'une fermeture magnétique et peut être simplement retirée vers le haut.
- Installer l'aile terminée sur le fuselage en veillant à tirer les cordons des servos d'aileron vers l'avant.
- Fixer l'aile sur le fuselage à l'aide de la vis en plastique M 4 x 30.

Fig. 27, raccordement des ailerons et accu d'alimentation du moteur

- Raccorder les servos des ailerons au cordon Y du récepteur.
- Installer l'accu pour réaliser l'équilibrage qui suit **sans toutefois le raccorder pour l'instant**.
- Remettre la verrière de cabine en place.

Photo 28, équilibrage

- Repérer le centre de gravité bilatéralement sur le fuselage à une distance de 50 à 60 mm du bord d'attaque.
- Caler le modèle au niveau de son centre de gravité et le laisser 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.
- Fixer l'accu dans la position établie en plus avec des chutes de mousse plastique afin qu'il ne puisse se déplacer pendant la séance de vol et afin d'éviter ainsi de modifier la position du centre de gravité.

Fig. 29 à 32, essai de fonctionnement

Charger l'accu d'alimentation du moteur.

Mettre l'émetteur en marche, disposer le manche des gaz en position „Moteur arrêt“.

Mettre l'accu d'alimentation du moteur en place dans le fuselage et le raccorder.

Contrôler la **position neutre** des gouvernes. Si nécessaire, effectuer les réglages appropriés sur les accouplements de timonerie.

Installez-vous derrière le modèle.

Contrôler le sens de rotation des servos.

En déplaçant le manche des ailerons vers la droite (a), il faut que le bord de fuite de l'aileron droit (a) s'élève et que celui de l'aileron gauche (b) descende.

Le fait de tirer le manche de profondeur vers soi (c) provoque un débattement de la gouverne de profondeur vers le haut (c).

Lorsqu'on déplace le manche de direction vers la droite (e), il faut que le bord de fuite de la gouverne de direction effectue un débattement vers la droite (e).

Si des fonctions des servos des gouvernes sont inversées, les corriger à l'aide du dispositif électronique d'inversion des servos sur l'émetteur.

Établir le débattement des gouvernes en fonction des cotes indiquées.

Fonctionnement du moteur

Maintenir le modèle de telle sorte que l'hélice soit en mesure de 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 ou au démarrage – risque de blessure.**

Lorsque le moteur démarre, l'hélice se déploie brusquement.

Contrôler 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'était pas le cas, (par exemple si vous utilisez d'autres composants que ceux que nous recommandons) inverser le sens de rotation du moteur en intervertissant les brins du moteur.

Désolidariser d'abord la liaison accu d'alimentation du moteur – variateur avant de couper l'émetteur.

Une fois que l'accu a été rechargé, le modèle est à nouveau en ordre de décoller.

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. **Effectuer le premier vol plané et observer l'appareil**
- Comme terrain pour les premiers vols, on choisira de préférence une grande prairie exempte d'obstacles (arbre, grillage, lignes à haute tension, etc.)
- Effectuer à nouveau un essai des fonctions.
- Pour le lancement du modèle à la main, il est recommandé de lancer le modèle avec une bonne poussée dans l'air.
- Le décollage du modèle intervient contre le vent.
- Mettre le moteur en marche et lancer le modèle avec un bon élan exactement contre le vent.
- Laisser le modèle "ASW 15" effectuer un vol rectiligne, ne pas effectuer 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.
- Engager l'atterrissage avec une vitesse suffisante.
- Si le comportement du planeur vous a contraint 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.

robbe Modellsport GmbH & Co. KG

Sous réserve de modification technique

Dati tecnici

Apertura alare:	2050 mm ca.
Lunghezza complessiva:	1020 mm ca.
Superficie alare totale:	32 dm ² ca.
Peso in ordine di volo:	750 g ca.
Carico alare totale:	24 g/dm ² ca.

Per l'elenco degli accessori necessari per il funzionamento, non inclusi in questa confezione, consultare il foglio allegato.

Consultare il catalogo generale robbe per gli attrezzi e gli strumenti utili per il montaggio del modello.

Avvertenze generali per la procedura di montaggio

Per avere una visione di insieme generale, visionare i piani costruttivi insieme al relativo testo ed all'elenco dei componenti necessari prima di iniziare una fase di montaggio.

Collanti consigliati (per eventuali riparazioni)

Per le operazioni di incollaggio, utilizzare esclusivamente collante istantaneo robbe Speed Typ 2 insieme al relativo attivatore.

Tutte le indicazioni riportate riguardanti le direzioni, per es. "destra", sono da intendersi rispetto alla direzione di volo del modello.

Varianti del modello

Il modello può essere configurato come aliante oppure motoaliante. Per la versione senza motore, viene fornito in dotazione l'apposito terminale da applicare in sostituzione dell'elica. E' comunque possibile trasformare il modello in motoaliante sia durante le fasi iniziali di montaggio che anche in un secondo momento.

Il carrello d'atterraggio può essere utilizzato anche come gancio per il decollo tramite fionda.

Alcune fase di costruzioni possono essere saltate in base alla versione che si intende costruire.

Avvertenze riguardanti l'apparecchiatura trasmittente

Per pilotare il modello è richiesto un telecomando con almeno 4 canali e 4 servi in dotazione. La versione "motoaliante" richiede in aggiunta anche l'utilizzo di un regolatore elettronico con funzione BEC.

Orientarsi prima del montaggio del modello sulla compatibilità e la possibilità di utilizzo della trasmittente che si intende utilizzare.

Qualora si intenda impiegare una trasmittente differente rispetto a quella da noi consigliata, è possibile seguire lo schema di montaggio proposto. Eventuali differenze costruttive devono essere compensate dall'utente finale.

Centrare i servi mediante la trasmittente prima del loro montaggio sul modello (portare gli stick ed i trim sulla trasmittente a metà corsa). Rimuovere dai servi le eventuali squadrette o leve montate su di essi.

Versione "motoaliante": prima di qualsiasi utilizzo del modello, portare sempre lo stick di comando del gas in posizione "motore spento" e solo in seguito accendere la trasmittente. Collegare la batteria di alimentazione del modello solo dopo aver completato tali operazioni.

Per lo spegnimento del modello, scollegare sempre prima il collegamento batteria regolatore e spegnere la trasmittente solo in seguito.

Verniciatura e decals

Non è necessaria una verniciatura del modello. Per l'applicazione delle decalcomanie fare riferimento all'immagine riportata sulla confezione.

Avvertenze sulle istruzioni

I servi rappresentati nelle istruzioni possono differire da quelli contenuti nella confezione, oppure da quelli consigliati, in funzione della versione del modello.

L'elenco degli accessori consigliati ed i componenti presenti nelle varie configurazioni del modello (ARF e RTF) sono differenti. Si prega pertanto di consultare i relativi suggerimenti riportati nelle istruzioni e nei fogli allegati.

Parti di ricambio disponibili	Art.N.
Set piani di coda ASW 15	31950003
Elica pieghevole ed ogiva	31950004
Set ali ASW 15	31950005
Fusoliera di ricambio ASW 15	31950006
Decalcomanie ASW15	31950007
Capottina ASW15	31950008
Corpo centrale Alu 3,17mm	31950009
Corpo centrale Alu 3,0mm	31950011
Terminale fusoliera c. distanziale	31950010

Montaggio servi alettoni nelle superfici alari

Immagine 1

- Montare simmetricamente le squadrette sui servi di comando degli alettoni.

Immagine 2

- Ampliare il canale per consentire l'alloggiamento dei cavi dei servi.

Immagine 3

- Posizionare il servo sistemandone il cavo sotto il longerone.

Immagine 4

- Collegare le prolunghe dei servi ed ampliare il canale per consentirne l'alloggiamento nella fusoliera.

Immagine 5

- Alloggiare le prolunghe nelle scanalature e fissarle in posizione mediante strisce adesive.

Immagine 6

- Montare gli agganci per i tiranti sulle squadrette timone.
- Il servo deve essere centrato (metà corsa). Collegare i tiranti ed infilarli attraverso gli agganci.
- Centrare i timoni e stringere la vite di fissaggio degli agganci dei tiranti.

Montaggio della ricevente nella fusoliera

Immagine 7

- Montare le squadrette sui servi del timone direzionale e di profondità dopo averle tagliate.

Immagine 8

- Agganciare i tiranti alle squadrette dei servi, posizionare i servi e fissare la squadretta mediante l'apposita vite.

Immagine 9

- Svolgere l'antenna della ricevente
- **Avvertenza:** utilizzando una ricevente 6 canali con funzioni di miscelazione, è possibile collegare separatamente ciascuno dei due servi degli alettoni a 2 canali della ricevente. In questo caso occorre utilizzare due prolunghe per servi F1419 al posto del cavo a V.

Immagine 10

- Applicare una striscia di velcro adesivo sulla ricevente e posizionarne la controparte nella fusoliera.
- Realizzare un foro Ø 2mm nella fusoliera.
- Infilare l'antenna della ricevente attraverso tale foro e condurla verso l'esterno.

Non posizionare l'antenna all'interno del tubo nella fusoliera.

Immagine 11

- Collegare i servi ed il cavo a V alla ricevente. Consultare le istruzioni della trasmittente per associare correttamente i canali sulla ricevente ai corrispondenti sulla trasmittente.
- Posizionare la ricevente disponendo l'antenna verso la coda del modello.

Immagine 12

- Posizionare l'antenna sulla fusoliera e fissarla sull'estremità di quest'ultima mediante strisce di nastro adesivo.

I piani di coda

Immagine 13

- Agganciare gli innesti dei tiranti alle squadrette timone.
Prestare attenzione:
 timone direzionale = foro interno della squadretta
 Timone di profondità = foro esterno della squadretta

Immagine 14

- Posizionare la deriva sullo stabilizzatore.

Immagine 15

- Posizionare i piani di coda sulla fusoliera, infilando contemporaneamente i tiranti attraverso i relativi innesti.
- Sistemare i piani di coda e fissarli sulla fusoliera mediante la vite in plastica M 4 x 30. Serrare adeguatamente la vite senza eccedere.

Immagine 16

- I servi devono essere centrati (metà corsa).
- Centrare i timoni, quindi stringere le viti per il fissaggio degli innesti dei tiranti.

Utilizzo dell'ASW 15 come aliante

Immagine 17

- Collegare il Power-Pack alla ricevente attraverso il cavetto interruttore.

Immagine 18

- Montare il Power-Pack e spingerlo verso la parte anteriore della fusoliera. Fissare l'interruttore nella fusoliera utilizzando del velcro.

Immagini 19 e 20

- Posizionare il terminale in sostituzione dell'elica e fissarlo sul modello.
- Assemblare il modello seguendo le illustrazioni 25 – 28 ed al termine delle operazioni bilanciarlo. Effettuare una verifica di corretto funzionamento di tutti i componenti.

Utilizzo dell'ASW 15 come motoaliante

Immagine 21

- Durante le seguenti operazioni, rispettare sempre le istruzioni allegate a motore e regolatore. Saldare i rispettivi connettori sui cavi di motore, regolatore e batteria e successivamente isolarli con del nastro termoretraibile.

Immagine 22

- Posizionare il motore nel rispettivo alloggiamento sulla fusoliera e fissarlo mediante 2 viti a testa svasata M 3 x 6.
- Ruotare manualmente l'albero motore per verificare che i cavi non striscino contro la cassa del motore. In caso contrario, rimuovere nella zona interessata del materiale dalla fusoliera per fare posto ai cavi.
- Collegare il regolatore con il motore e la ricevente, quindi posizionarli all'interno della fusoliera.

Immagine 23

- Applicare sull'albero motore l'elica pieghevole già montata, mantenendo una distanza di 4 mm ca. dal muso del modello, quindi serrare le viti a brugola.

Immagine 24

- Montare il piattello dell'ogiva.

Lavori conclusivi

Immagini 25 e 26

- Collegare le due semiali.
- **Avvertenza:** la capottina dispone di una chiusura magnetica: per rimuoverla è sufficiente spingerla verso l'alto.
- Posizionare sulla fusoliera le due semiali collegate tra loro. Contemporaneamente condurre in avanti i cavi dei servi degli alettoni.
- Fissare le ali sulla fusoliera mediante la vite in plastica M 4 x 30

Immagine 27, collegamento dei servi degli alettoni e della batteria

- Collegare i servi degli alettoni al cavo a V della ricevente.
- Posizionare la batteria all'interno della fusoliera per compiere l'operazione di bilanciamento del modello, **senza tuttavia collegarla.**
- Riapplicare la capottina sul modello.

Immagine 28, bilanciamento del modello

Marcare la posizione del baricentro su entrambi i lati della

fusoliera, ad una distanza di 50 - 60 mm dal bordo d'entrata del modello.

- Sostenere il modello in corrispondenza del baricentro (C.G.) e lasciarlo sospeso. Il bilanciamento ottimale prevede che il modello rimanga in equilibrio con il muso leggermente rivolto verso il basso. Se necessario spostare la posizione della batteria fino a raggiungere il bilanciamento ottimale.

Segnare sulla fusoliera la posizione di alloggiamento della batteria appena trovata, in modo da poterla poi riposizionare in quel medesimo punto dopo ogni sua sostituzione.

Fissare inoltre la batteria in posizione anche mediante pezzi di gommapiuma, in modo che essa non possa muoversi durante il volo spostando così il baricentro del modello.

Immagine 29 – 32, verifica di funzionamento

Ricaricare la batteria di alimentazione del modello.

Accendere la trasmittente e portare lo stick di comando del gas in posizione "motore disattivato".

Inserire nel modello la batteria carica e collegarla.

Verificare il corretto centraggio dei timoni, se necessario regolare la lunghezza dei tiranti agendo sulle forcelle di collegamento.

Posizionarsi dietro il modello.

L'alettone destro (a) deve sollevarsi, quello sinistro (b) abbassarsi quando si aziona lo stick di comando degli alettoni verso destra (a).

Lo spostamento dello stick di comando del timone di profondità verso il corpo (c) causa l'innalzamento di quest'ultimo (c).

Il timone direzionale deve spostarsi verso destra (e) spostando lo stick di comando del gas verso destra (e).

Qualora un comando risulti invertito, azionare il rispettivo interruttore Reverse sulla trasmittente.

Impostare le escursioni dei timoni secondo quanto riportato nelle illustrazioni.

Tenere il modello in modo che l'elica possa girare liberamente. **Attenzione: durante tutti i lavori di montaggio, di manutenzione e di regolazione, ed anche al decollo, non sostare mai nel raggio d'azione dell'elica – pericolo di lesioni.**

L'elica sbatte infatti violentemente durante la fase di avvio del motore.

Mantenersi al riparo dall'elica in rotazione e non sostarvi davanti o al lato.

Verificare il verso di rotazione del motore: l'albero motore deve girare in senso antiorario se osservato da davanti. In caso contrario (qualora si utilizzino ad esempio componenti differenti rispetto a quelli consigliati), invertire il senso di rotazione scambiando il collegamento di due cavi del motore tra loro.

Sender=Trasmittente

Motor "aus"=Motore "disattivato"

Modell=Modello

Querruder= alettoni

Höhenruder=Timone di profondità

rechts=destra

Seitenruder=Timone direzionale

Motor=motore

Motor "aus"=Motore "disattivato"

Scollegare prima sempre il collegamento regolatore-batteria ed in seguito la trasmittente.

Dopo aver ricaricato nuovamente la batteria, il modello è pronto per il volo.

Consigli utili per il primo volo

- **Prima di intraprendere il primo volo, leggere attentamente i paragrafi "verifiche di routine prima dello start" ed "utilizzo del modello" contenuti all'interno delle norme per la sicurezza.**

- **Compiere il primo volo preferibilmente in una giornata poco ventosa. Portare il modello in quota per volare poi con motore disattivato.**

- Un ampio prato piano rappresenta la superficie di volo ideale. Tenersi a distanza da pali e cavi dell'alta tensione, strade trafficate, abitazioni, campi di volo ed altri potenziali ostacoli.

- Effettuare nuovamente una verifica del corretto funzionamento di tutti i componenti.

- Per il decollo si consiglia la presenza di un aiutante in grado di spingere il modello con una spinta decisa.

- Il decollo avviene controvento.

- Accendere il motore e lanciare il modello a mano con una decisa spinta in orizzontale controvento.

- Pilotare l'ASW 15 in direzione rettilinea, senza effettuare virate in prossimità del terreno.

- Se risulta necessario, effettuare un trimmaggio di precisione dei timoni per prendere quota in maniera costante.

- Verificare la reazione del modello ai comandi impartiti: se necessario incrementare o ridurre l'escursione dei piani mobili (timone direzionale e profondità) dopo l'atterraggio.

- Volare alla velocità minima di volo mantenendo un'altezza di sicurezza dal suolo.

- Preparare l'atterraggio da una distanza sufficiente.

- Qualora è stato necessario eseguire un trimmaggio di regolazione durante il volo, regolare la lunghezza dei tiranti una volta atterrati. Tale accorgimento consente poi di riportare il trim in posizione centrale e poter disporre quindi nuovamente dell'intera escursione da entrambi i lati.

robbe Modellsport GmbH & Co. KG

Con riserva di modifiche tecniche.

Características técnicas:

Envergadura:	aprox. 2050 mm.
Longitud total:	aprox. 1020 mm.
Superficie alar total:	aprox. 32 dm ²
Peso en orden de vuelo:	aprox. 750 gr.s
Carga alar total:	aprox. 24 grs./dm ²

Para accesorios no incluidos, pero necesarios, vea la hoja adjunta.

Para herramientas y medios de ayuda, vea el catálogo general de robbe.

Indicaciones generales para el transcurso de la construcción.

Es conveniente hacerse una vista general de los pasos de construcción mediante las fotos y los textos cortos.

Adhesivos adecuados (para reparaciones)

Para trabajos de encolado, utilizar únicamente cianocrilato robbe Speed Typ 2 y el activador correspondiente.

Todas las indicaciones de dirección, como por ejemplo “derecha” se refieren al sentido de vuelo.

Variaciones de modelo

Se puede construir el modelo como velero o como velero a motor. Para la versión velero, encontrará incluido el morro del fuselaje correspondiente. Es posible modificar el velero a uso con motor durante la construcción e incluso posteriormente.

Cuando se usa como velero, se puede utilizar el patín de aterrizaje como gancho de lanzamiento.

Según la versión elegida, saltar los pasos de construcción, que no son necesarios.

Consejos para el equipo de radio control

Como equipo de radio control, necesita un equipo a partir de 4 canales y 4 servos. Para el velero a motor hace falta un variador electrónico con función BEC.

Antes de iniciar la construcción, conviene hacerse una idea acerca de las posibilidades de instalación de la emisora que quiere utilizar.

Si utiliza otra emisora de la que proponemos nosotros, puede guiarse según el esquema de instalación. Las diferencias de medidas, las debe compensar Vd.

Antes de la instalación, poner los servos a punto neutro con la emisora (stick y palanca del trim en la emisora en posición media). Si es necesario, retirar discos de mando o palancas de servos, que han sido eventualmente montados.

Velero a motor: Para usar el modelo, poner siempre el stick del gas en posición “motor paro” y conectar la emisora. Entonces conectar la batería, no antes.

Para parar, siempre desconectar primero la unión batería – variador motor, a continuación apagar la emisora.

Pintura y calcomanías

No hace falta pintar el modelo.

Al posicionar las calcomanías, puede guiarse según la foto en la tapa de la caja.

Consejos para la construcción

Dependiendo de la versión del modelo, la posición de los servos en las instrucciones puede diferir de los servos incluidos o recomendados.

Las recomendaciones referentes a accesorios y componentes suministrados no son idénticas para los modelos Kit – ARF y RTF. Rogamos leer atentamente las recomendaciones en las instrucciones y de la hoja anexa.

Recambios suministrables

	Nº Ref.
Juego de empenajes ASW 15	31950003
Hélice plegable y cono	31950004
Juego de alas ASW 15	31950005
Fuselaje de recambio ASW 15	31950006
Calcomanía ASW15	31950007
Cabina ASW15	31950008
Pieza central de aluminio 3,17 mm.	31950009
Pieza central de aluminio 3,0 mm.	31950011
Cono velero con separador	31950010

Los servos de los alerones en las semi alas.

Foto 1

- Montar las palancas de los servos en los servos de los alerones con la imagen invertida.

Foto 2

- Ampliar el canal para pasar los cables de los servos.

Foto 3

- Instalar el servo, situando los cables por debajo del listón.

Foto 4

- Conectar el cable prolongador y ampliar el canal para el cable para el conector.

Foto 5

- Posicionar el cable de prolongación en el canal para los cables y fijarlo con cinta adhesiva.

Foto 6

- Montar los anclajes para las varillas en los horns de los timones.
- El servo debe estar en posición neutral. Enganchar el varillaje y pasarlo por el anclaje.
- Poner los timones en posición media y apretar el tornillo del anclaje del varillaje.

Equipo de recepción en el fuselaje

Foto 7

- Recortar las palancas de los servos del timón de dirección y del timón de profundidad y montarlas.

Foto 8

- Enganchar el varillaje en las palancas de los servos. Introducir los servos y fijarlos con tornillos de chapa.

Foto 9

- Desenrollar la antena cordón cable del receptor.
- **Nota:** Si la emisora está equipada con un receptor de 6 canales y funciones de mezcla, entonces se pueden conectar los servos de los alerones a dos canales separados. En este caso, usar en vez del cable V, 2 cables prolongadores de servos F 1419.

Foto 10

- Proveer el receptor de una tira de velcro. Posicionar la contrapieza del velcro en el fuselaje.
- Hacer un taladro de Ø 2 mm. en el fuselaje.
- Guiar la antena cordón cable hacia fuera a través del taladro en el suelo del fuselaje.

No posicionar la antena en el tubo del fuselaje.

Foto 11

- Conectar los servos los cables V en el receptor. Para la asignación de los canales, consultar las instrucciones de la emisora.
- Instalar el receptor, pasando la antena hacia atrás.

Foto 12

- Posicionar la antena en el fuselaje y fijarla con cinta adhesiva en el extremo del fuselaje.

Los empenajes

Foto 13

- Montar los anclajes de varillas en los horns de los timones.
- **Vigilar la posición:**
Timón de dirección – taladro inferior,
timón de profundidad – taladro exterior del horn del timón.

Foto 14

- Posicionar la deriva sobre el elevador.

Foto 15

- Posicionar la unidad de los empenajes en el fuselaje, pasando al mismo tiempo las varillas por los anclajes.
- Colocar los empenajes y fijarlos con el tornillo de plástico M 4 x 30. Apretar el tornillo con suavidad.

Foto 16

- Los servos deben estar en posición neutral.
- Poner los timones en posición neutral y apretar los tornillos de los anclajes de las varillas.

ASW 15 como velero

Foto 17

- Conectar el Power Pack al receptor mediante el cable conector.

Foto 18

- Instalar el Power Pack y empujarlo hacia delante. Se puede fijar el conmutador con cinta velcro en el fuselaje.

Foto 19 y 20

- Posicionar el morro de velero y fijarlo.
- Ensamblar el modelo según fotos 25 – 28 y equilibrarlo. Hacer una prueba de funcionamiento.

La propulsión eléctrica

Foto 21

- Para los siguientes trabajos, tener en cuenta las instruccio-

ciones del motor y del variador. Soldar los conectores correspondientes a los cables de motor, variador y batería y aislar todo con tubo retráctil.

Foto 22

- Instalar el motor en la cabeza del fuselaje y fijarlo con 2 tornillos avellanados M3 x 6.
- Girar el árbol del motor con la mano y verificar que el cable no roce con la carcasa del motor. Si es necesario, quitar un poco de material en el fuselaje en el área del cable.
- Conectar el motor y el receptor e instalarlo en el fuselaje.

Foto 23

- Poner la hélice plegable montada en el árbol del motor, ajustar una distancia de aprox. 4 mm. y apretar los tornillos allen.

Foto 24

- Montar el cono.

Trabajos finales

Fotos 25 y 26

- Ensamblar las semi alas.
- **Nota:** La cabina dispone de un cierre magnético. Por tanto se puede retirarla fácilmente hacia arriba.
- Posicionar el ala completa en el fuselaje, pasando los cables de los servos de los alerones hacia delante.
- Fijar el ala con el tornillo de plástico M 4 x 30 en el fuselaje.

Foto 27, Conexión de los alerones y batería motor

- Conectar los servos de los alerones en el cable V del receptor.
- Introducir la batería para equilibrar el modelo, **pero no conectarla aún.**

- Volver a poner la cabina.

Foto 28, Equilibrado

- Marcar el centro de gravedad a una distancia de 50 – 60 mm. desde el borde de ataque en ambos lados en el fuselaje.
- Apoyar el modelo en el centro de gravedad C.G. y dejar que se equilibre. La posición ideal es cuando el modelo se equilibra con la parte delantera ligeramente inclinada hacia abajo.
- Si es necesario, desplazar la batería del motor.
- Marcar la posición de la batería en el fuselaje, para facilitar la instalación en el mismo sitio cuando hay que cambiarla.
- Fijar la batería en la posición correcta además con restos de foam, para que no pueda desplazarse durante el vuelo y cambiar la posición del centro de gravedad.

Foto 29 - 32

Sender = Emisora

Motor aus = Motor “paro”

Modell = Modelo

Querruder = Alerón

Höhenruder = Timón de profundidad

Seitenruder = Timón de dirección

Motor = Motor

Motor aus = Motor “paro”

Fotos 29 – 32, Pruebas para el funcionamiento

Cargar la batería de vuelo.

Conectar la emisora, poner el stick de gas en posición “motor paro”.

Instalar la batería del motor cargada y conectarla.

Verificar el punto neutro de los timones. Si es necesario, volver a trimar en los anclajes de las varillas.

Póngase detrás del modelo.

Verificar la dirección de giro de los servos.

Al mover el stick del alerón hacia la derecha (a), el alerón de la derecha (a) debe levantarse, el de la izquierda (b) debe bajar.

Al tirar el stick del timón de profundidad hacia el cuerpo (c), el canto trasero del timón de profundidad se eleva (c).

Al mover el stick del timón de dirección hacia la derecha (e), el timón de dirección (e) debe debatirse hacia la derecha.

Si las funciones de los timones están cambiadas, actuar con el servo-reverse de la emisora para la función correspondiente.

Ajustar los debatimientos de los timones según las medidas indicadas.

Funcionamiento del Motor

Aguantar el modelo de manera que la hélice pueda girar libremente.

Atención: No se ponga nunca delante o al lado del área de giro de la hélice durante los trabajos de montaje, de mantenimiento, de ajuste y tampoco para el despegue. Corre el peligro de lesionarse.

La hélice se despliega de golpe cuando el motor arranca.

Verificar el sentido de giro del motor. El motor debe girar, visto desde delante, contra el sentido de giro de las agujas del reloj. Si no es así, (porque se usan otros componentes de los recomendados por nosotros, por ejemplo) invertir el sentido de giro, cambiando dos cables conectores del motor.

Separar primero la conexión batería motor – variador, entonces apagar la emisora.

Después de cargar la batería de nuevo, el modelo está listo para otro despegue.

Primer vuelo, Consejos para el vuelo

- Antes del primer vuelo tener en cuenta los párrafos

“Tests de rutina antes del despegue” y “Uso del modelo” en el apartado “Consejos de Seguridad”.

- Para el primer vuelo, debería elegir un día sin viento, si es posible. Hacer las pruebas de vuelo con el velero planeando.
- Para los primeros vuelos, el terreno adecuado es un prado grande y plano, sin obstáculos (árboles, vallas, líneas de alta tensión, etc.).
- Volver a hacer un test de funcionamiento.
- Para el despegue desde la mano, debería contar con un ayudante que pueda lanzar el modelo con un cierto empuje al aire.
- Se despegará exactamente contra el viento.
- Conectar el motor y despegar el modelo con un empuje fuerte exactamente contra el viento.
- Dejar volar el “ASW 15” en línea recta, no iniciar curvas cerca del suelo.
- Si es necesario, volver a trimar los timones, hasta conseguir un vuelo ascendente regular.
- Verificar las reacciones del modelo a los debatimientos de los timones. Si es necesario, aumentar o disminuir los debatimientos después del aterrizaje.
- Alcanzar la velocidad mínima de vuelo en una altura de seguridad suficiente.
- Iniciar el aterrizaje con suficiente velocidad.
- Si ha sido necesario volver a trimar, corregir las longitudes de las varillas después del aterrizaje y volver a poner la palanca del trim en la emisora en posición media, para disponer del recorrido completo del trim en los vuelos sucesivos.

robbe Modellsport GmbH & Co. KG

Nos reservamos el derecho de modificaciones técnicas.



Errors and omissions excepted. Modifications reserved.

Copyright robbe-Modellsport 2007

Copying and re-printing, in whole or in part, only with prior written approval of robbe-Modellsport GmbH & Co. KG

Sous réserve de d'erreur et de modification technique.

Copyright robbe-Modellsport 2007

Copie et reproduction, même d'extraits, interdites sans autorisation écrite expresse de la Société robbe-Modellsport GmbH & Co. KG

Alcune parti possono subire variazioni senza preavviso. Con riserva di modifiche tecniche o eventuali errori. Copyright robbe-Modellsport 2007.

La copia e la ristampa , anche parziali, sono consentite

solamente sotto autorizzazione della robbe-Modellsport GmbH & Co.KG

La información facilitada no responsabiliza al fabricante respecto a modificaciones técnicas y/o errores. Copyright robbe-Modellsport 2007

Queda prohibida la reproducción total o parcial de este documento, excepto con

autorización por escrito de robbe-Modellsport GmbH & Co. KG.

robbe Modellsport GmbH & Co. KG

Metzloserstr. 36

Telefon: 06644 / 87-0

D36355 Grebenhain

robbe-Form AEAH