

Graupner

to Ind. No.

N.C.

per No di listino

4221

FOKA

Building instructions

Instructions de montage

Istruzioni di montaggio

page 3

page 15

página 27

Building instructions

FOKA

King-size sailplane model for R/C flying and tow launching

Designed and engineered after the renowned Polish hi-performance sailplane by Gustav Scholz

Suitable for the installation of 2- to 6-channel R/C equipment

Technical data

Wing span	102 ³ / ₈ "
Length of fuselage approx.	43 ²⁹ / ₃₂ "
Length o. a., approx.	46 ³ / ₃₂ "
Wing area	710 sq.in.
Stab area	139 sq.in.
Total surface area	839 sq.in.
Total surface area loading, approx.	7.20—9.83 ozs. per sq.ft.
Weight, ready to fly, but less R/C gear	approx. 42 ozs.
Weight, ready to fly, with 4-channel R/C gear installed	approx. 56 ozs.

An "exploded view" drawing

of the model supplements the building instructions. Removed from the center pages of the German text it should prove a welcome help on studying the building instructions.

For illustrations refer to German text please

The fullsize plane

The high-performance single-seat soarer FOKA was developed by engineer Orkarsmus of the Bielsko plant of the Polish government-owned research and development center, SZD. Due to its beautiful shape and the novel design of its canopy and instrument panel this aircraft became a center of attention at the World championship contest at Cologne in 1960. FOKA placed second in the standard-class on this occasion.

Fig. 2 The fullsize FOKA sailplane.

This splendid soarer accomplished a most convincing performance on the occasion of the '65 World Championship for Gliders in England. FOKA was then entered in both classes, i.e. standard as well as "open", the latter enforcing no design restrictions.

With this standard-class design the Polish team not only won the World Championship in the open class, with young Wroblewski at the controls, but also placed fourth, also winning 3rd and 4th place in the standard-class.

At the Polish Nationals 1965 not less than 40 Foka's were entered, certainly no mean figure.

Re-designing the wing to a kind of stringer-type construction (model FOKA 24—4 A) yielded a further improvement of this sailplane thanks to the careful reproduction of the selected airfoil section right up to the trailing edge.

Technical data of the fullsize FOKA

Wing span	49' 2"
Length	23' 0"
Wing area	130,9 sq.ft.
Empty weight	550 lb.
Max. weight	772 lb.
Optimum L/D ratio	34
at	53 m.p.h.
Minimum sinking speed	2,17 ft./sec.
at	47 m.p.h.
Max. speed	161,5 m.p.h.

Design features

The FOKA sailplane is of wooden construction, but in some places uses fiber-glass plastics. Quick assembly and disassembly of the wings is obtained by mounting individual quick-connect attachment fittings on each panel.

The two panels of the laminar section wing have trapezoidal plan form and sport ailerons and highly efficient aerodynamic air brakes. The controls for the operation of ailerons and air brakes may be quickly connected or disconnected at the wing junctions, thanks to clever design of the linkage.

The planking of the fuselage consists of plywood and fiber-glass plastics. A non-retractable wheel with brake, and forward and aft skids form the landing gear. The canopy is opened by sliding it forward. In an emergency it may be jettisoned via a simple lever.

All instruments are mounted on a common column; they are conveniently arranged in the pilot's field of vision, without hampering his forward view.

FOKA'S instrument panel includes:

airspeed indicator, altimeter, magnetic compass, turn-and-slip indicator, vertical speed indicator with McCready ring, vertical speed indicator. The optional installation of high-altitude oxygen gear for the pilot is possible.

The model

Generalities

FOKA is a king-sized tow launch sailplane model for R/C flying on 2- to 6-channels. The model was designed and engineered after the famous Polish high-performance soarer.

Operation of rudder and elevator is provided for multi-channel R/C flying. He who mainly flies his model at the slope may add trim in order to better adapt the model to frequently changing wind velocities. Four-channel equipment should suffice in most cases, though.

The model is suitable for tow-launching and may consequently be flown over flat terrain for thermal soaring. Thanks to its large wing span it flies very smoothly and steadily, resembling the fullsize machine in appearance. Yet the model is agile and maneuverable at the slope and instantly responds to movements of the control surfaces.

The ready-formed fuselage, formed in one piece, with its integral fin is extremely robust and flexible, capable of standing up under heavy mechanical loads. Fashioned in conventional wood construction the build of this beautifully shaped fuselage would have been both time-consuming and very difficult. The provision of this component in finished form saves you a lot of trouble, work and time.

The building instructions follow the sequence of the numbering of the parts in the list of materials. In the center pages of the German text you'll find a very useful supplement of the instructions, a two-coloured "exploded view" drawing, which may be removed by opening the staples. All details of the installation of the electronic equipment are shown in the RC INSTALLATION-PLAN.

The following items should guide you as the most important expedients during the build of the model:

1. the fullsize plans
2. the two-coloured "exploded view" drawing
3. the building instructions with the list of materials and the strip and sheet-wood key
4. the RC INSTALLATION-PLAN printed on translucent paper.

Carefully cut out all die-cut parts from the sheets with a razor blade or a sharp knife. Saw out all printed parts with a scroll saw and remove fuzz, sand smooth.

A straight plank of soft wood is required as a building board for the build of the model. Assembly of individual building groups is generally performed right over the plan. The latter is covered by a sheet of transparent paper for protection and pinned to the building board. Because of its large size the drawing of the wing consists of two parts, which must be assembled at the intersection with a piece of adhesive clear tape.

Parts (28), (29), (58) and (85) consist of two parts each and must be spliced. In addition to these parts there are some more in the list of materials which carry a note "2 parts", the latter items must be cemented as per plan.

For convenience's sake all parts of each individual assembly group are laid out in numerical order first. Make it a standing rule to fit and mate all parts prior to their assembly and installation. Sandpaper of various grades will be your most convenient tool for this kind of work.

The fuselage is fashioned of top quality, high-impact plastic. It is a peculiarity of this material that it cannot be cemented; for this reason attaching other parts to it must be accomplished by screwing, plugging, bolting or in a similar manner. This peculiarity has, of course, been taken into account in the design of the model.

For the majority of glueings either UHU-hart or RUDOL-hart are used. For the application of the planking panels (63), (64) and (80) use of UHU-Kontakt, indent No. 957, is recommended. The brass tubes (3) and (57) are cemented in position by UHU-plus, indent No. 950/41 (not contained in this kit).

Building instructions

Fuselage with integral fin

This assembly group consists of parts (1)—(27).

The ready-formed plastics fuselage (1) sports a longitudinal seam, which must be carefully removed with a sharp knife. Use a piece of broken glass or a scraper to trim down and smoothen the remains of the seam.

Remove surplus material from the fuselage, mainly aft of the wing, for "adding lightness" and cutting down nose ballast weight. Don't scrape in lengthwise direction only, rather in all directions, in order to prevent ugly edges. Finally smoothen surface with medium grade sandpaper. Then drill the two holes for the canopy dowels (22) and (23). Exact position of the holes for the wing dowels, which hold the two wing panels, are marked with the aid of the butt-rib (65); the diameter of the holes should be slightly less than $\frac{9}{32}$ " (7 mm). Work very carefully, as the proper attachment of the wing and its correct angle of incidence depends on the accuracy of your work.

Two additional holes must be provided for the wing retaining elastics. The isometric view of the plan indicates the openings and holes which must be provided at the rear end of the fuselage.

Fig. 3 The rear end of the fuselage with cut-outs and recesses, ready for installation of the rudder, with parts of the rudder and stab attachment in the foreground.

Tube (3) which serves as a bearing for the rudder axle is cemented to part (2) with UHU-plus (not contained in the kit) and secured in position with a piece of Perlon ribbon. Then add the two lateral pieces (6) at both sides. After the cement has set tightly fit the assembly into the rear end of the fuselage. Remove equal amounts of material at both sides of part (6), so that part (2) is eventually properly located at the center of the recess. The holes for dowels (7) are marked and drilled next. This requires removal of the assembly group from the fuselage. Slip shaft (4) into bearing tube, slip washer (5) onto shaft (4) and bend the top end over in the right direction as per plan. Then put this assembly group away for the moment. Next step is the assembly of the rudder from parts (10)—(15). The assembly is easy enough and is performed right over the plan.

Do not fasten the rudder to the fin yet; it is installed in conjunction with the

assembly group described above, when the R/C equipment is mounted. Please refer to the appropriate instructions of the RC INSTALLATION-PLAN.

The canopy framework, consisting of parts (17)—(23) is mated to the fuselage and assembled. When dry it is removed from the fuselage and carefully cemented to the canopy (24).

Fig. 4 Front section of FOKA fuselage with openings for the installation of R/C equipment. The canopy frame in the foreground.

The protruding edges are cut away, then drill a hole in the canopy for dowel (23). Of the two dowels only the one listed as part (22) is firmly cemented to bulkhead (19). Dowel (23) is only plugged in, in order to permit easy removal of the canopy.

The two rubber washers (25) form an elastic mounting for the wing dowels (26) in the fuselage. They are installed as follows: first slip a washer on the dowel, then push dowel with washer into hole, slip second washer onto dowel on opposite side of fuselage, then press washer into appropriate hole.

File slot for the tow hook in the skid, thread tow hook (27) in position and secure with a woodscrew.

The wing

consists of parts (28)—(68). Commence assembly with the right-hand wing panel. Main spar (28) and trailing edge (29) are spliced and pinned to the plan at appropriate stations. The main spar is blocked up with $\frac{1}{16}$ " balsa under each rib (see sketch "wing assembly"). The trailing edge is blocked up by a wedged shaped auxiliary strip, starting at rib (50), for proper washout.

Drill holes for tubes through ribs (30)—(33) exactly as per plan. Do work very carefully! Cement ribs (30)—(56) and the top spar member (28) in position, also the top of the trailing edge after sanding it to shape. Check angle of ribs (30) and (31) with the aid of the dihedral gauge (W). The two tubes (57), which end flush with the front end of rib (31), are roughened at the outside, de-greased with SPANNFIX-thinner and carefully cemented in position with UHU-plus (not contained in the kit). After application of the spliced leading edge (58), spacers (59) and (60) are cemented inside the three first rib fields (see sectional view J—J on the plans). Then fit the webs (61) and (62) and carefully cement them.

Fig. 5 Right-hand wing panel on the building board during assembly.

In order to prevent the plan from sticking, it must be pulled back after application of the webs. The wing panel is then removed from the building board and the leading edge is sanded to match the contour of the bottom curvature of the ribs. The lower planking panels (63) and (64) may then be attached. UHU-contact should preferably be used as cement.

During this assembly phase the wing should be warp-free supported. The panel is then warp-free pinned to the building board again, the leading edge is sanded to shape, matching the contour of the upper camber of the ribs, and the top planking panels (63) and (64) are added. Excess wood standing proud of rib (30) is sanded off and the butt rib (65) is added. The cap strips (66) are cut to length from $\frac{1}{16}$ " balsa and cemented in position.

Fig. 6 The left-hand wing panel, sanded to final contours, in the foreground. The top planking, the tip and the butt rib have yet to be added to the right wing panel.

The tip (67) and the screw eye (68) must be added now. The latter is slightly opened in order to permit installation of the elastics.

Final step is a very careful sanding of the wing, i. e. rounding and shaping the leading edge and the tip etc.

Assembly of the left-hand wing panel follows the same procedure. The plan is reversed, lightly rubbed with an oil-soaked cotton wad to make the lines become visible.

The tailplane

consists of parts (69)—(90).

Commence the assembly of the stabilizer framework, which consists of parts (69)—(79), by fitting the parts, pinning them in position and cementing them. The elevator — comprising parts (82)—(90) — is also fitted and cemented. This phase of the assembly is shown in fig. 6.

Fig. 7 Assembly of the horizontal tail surfaces on the building board.

When dry the stabilizer is removed from the building board and sanded to airfoil shape as per plan. The lower planking panel (80) is then pinned to the building board, the lower side of the stabilizer is smeared with cement and the stab is then pressed onto the planking. Next step is the application of the top planking.

Fig. 8 The stabilizer prior to attachment of the top planking; at the right of it the fin.

The time required for this phase of the build is shortened by using UHU-Kontakt. The two tips (81) are added, the whole structure is carefully sanded and an opening is filed for part (9). The elevators may now be mated to the stabilizer and sanded. Connection between the two components is made by Perlon cloth ribbon, on installation of the R/C equipment.

Covering

All balsa surfaces get two coats of GLATTFIX porefiller, indent No. 207 (not contained in the kit). Sand first coat, when dry, with very fine sandpaper.

The JAPICO tissue paper is attached with GLUTOFIX paper glue. The grain of the tissue paper should run spanwise on wings, stabilizer and rudder.

After the glue has dried the paper covering is lightly sprayed with water. On evaporation of the water the tissue paper shrinks. Do not moisten the tissue paper-covered balsa planking panels.

Varnishing the model

The wings, stabilizer and rudder get 3—5 coats of heavily thinned clear SPANNFIX-IMMUN (indent No. 1408/1) and are pinned to the building board for several hours after each coat. Use either SPANNFIX-IMMUN (indent No. 1408/2—15) or UNIVERSAL varnish (indent No. 921/2—14) for the colour finish. The colour scheme is optional, but the illustration on the lid of the packing box offers an attractive pattern. Be sure to use colours sparingly, in order to keep the weight of the model down.

Neither colour nor varnish get a firm hold on the plastic material of the fuselage, so they are left off.

Application of the decals

Cut a pattern of the ornamental striping of the fuselage, as per plan. Use pattern for cutting out the red adhesive foil. Be sure to make one left and one right specimen.

When finished attach the cut out decorative striping to fuselage and fin. The decals are cut up into individual groups, soaked in water for approx. 30 seconds and then slipped from their paper backing onto desired position on the model.

He who wants to improve the life of the adhesive tape FOKA decal should protect it by an optional coat of clear ALKYFIX, indent No. 1470/1.

Assembly of the model

The two wing panels are slipped onto the wing dowels, an elastic $1\frac{3}{64} \times \frac{3}{64} \times 1\frac{9}{16}$ " (doubled up) is engaged in the screweye of one panel, pulled through the opening in the fuselage with the aid of the hook-shaped tool and slipped onto the screweye of the opposite panel. The tension of the elastic presses the two wing panels against the fuselage. The tailplane is mounted; it is attached by two elastics on either side, which are wrapped about dowels (7).

Trimming the model

must be done very carefully, as it is one of the most important steps of the preparation of a model for flight. Unless correctly balanced a model is unable to fly in a stable manner.

The position of the center of gravity is indicated in the plan. The model, when supported at this point at both sides of, and near by, the fuselage must balance.

The nose may even point slightly downward. By adding lead at the appropriate end of the model, nose or tail heaviness can be cured.

Testflying

should be done with R/C gear installed.

A slightly sloping meadow is the ideal testing ground for initial hand launches. The weather should be calm or near-calm. Launch model against the wind, if any. If all instructions have been carefully followed, the model should glide flat and straight. If it does not, in spite of correct center of gravity position and freedom from warps, adjust the model by slipping thin slivers of balsa or plywood under leading edge or trailing edge of the stabilizer, as the case may require. Slip under leading edge if model rears up and stalls, put under trailing edge, if it dives.

R/C flying

After the model has been properly adjusted it may be flown by radio control from either slope or tow line. Use the shortest possible movements of the control surfaces. The R/C INSTALLATION-PLAN provides all info required for the proper installation of the R/ gear.

The model reacts quickly and readily to the operation of the elevator. The linkage of the latter should therefore be hooked to the outermost holes of the control horn. The rudder may, however, be provided with ample rudder throw without danger of overcontrol.

The position of the tow hook as shown in the plan applies to medium wind conditions. In a light breeze the tow hook may be moved slightly farther back. If the wind blows hard, move the hook farther forward, if desired.

Here's wishing you many splendid flights and much fun with your FOKA soarer.

April 1966

List of materials FOKA

Part. No.	Designation	Amt. req.	Material	Dimensions in inches
1	fuselage	1	plastic	comm. it., ind. No. 4221/2
2	support	1	plywood	$5/64$, according to plan
3	bearing tube	1	brass	$1/8$ OD, $1/16$ ID x $1^{31}/64$
4	shaft	1	piano wire	$1/16$ Φ , a.t.p., pre-formed
5	washer	1	brass	$11/64$ OD, $3/32$ ID x $1/64$ (comm. item)
6	lateral brace	2	balsa	from $19/32$ stock, a.t.p.
7	dowel	2	beech dowel	$5/32$ Φ x $1^{1}/2$
8	stab platform	1	plywood	$1^{37}/64$ x $3^{35}/64$ x $5/64$
9	keying dowel	1	beech dowel	$5/32$ Φ x $5^{3}/64$
10	rudder, leading edge	1	balsa	$8^{5}/64$ x $1^{5}/32$ x $1^{13}/64$
11	rudder, rib	1	balsa	from $1^{5}/32$ x $9/32$, a.t.p.
12	rudder, rib	1	balsa	$1/16$, a.t.p.
13	rudder, rib	1	balsa	$1/16$, a.t.p.
14	rudder, rib	1	balsa	from $1^{5}/32$ x $1^{13}/64$, a.t.p.
15	rudder, planking	2	balsa	$1/16$, a.t.p.
16	wire yoke	1	zinc-plated iron wire	$1/16$ Φ , a.t.p.
17	canopy base	1	plywood	$5/64$, a.t.p.
18	canopy frame, forw'd	1	plywood	$5/64$, a.t.p.
19	canopy frame, aft	1	plywood	$5/64$, a.t.p.
20	canopy, gusset	2	balsa	$19/32$, a.t.p.
21	canopy, gusset	1	balsa	$19/32$, a.t.p.
22	dowel	1	beech dowel	$5/32$ Φ x $1^{13}/32$
23	dowel	1	beech dowel	$5/32$ Φ x $2^{9}/32$
24	canopy	1	plastic	comm. item
25	rubber washer	4	rubber	comm. item
26	wing dowel	2	piano wire	$11^{13}/16$ x $1^{13}/64$ Φ , comm. item
27	tow hook	1	piano wire	comm. item
28	wing spar (2 parts)	4	pine	$49^{15}/32$ x $1^{13}/64$ x $1/8$
29	trailing edge (2 parts)	4	balsa	$49^{17}/32$ x $8^{3}/64$ x $1/16$
30	wing, rib	2	balsa	$1/16$, a.t.p.
31—33	wing, rib	2 each	plywood	$5/64$, a.t.p.
34—56	wing, rib	2 each	balsa	$1/16$, a.t.p.
57	wing, tube	4	brass	$4^{11}/32$ x $1^{5}/64$ OD x $1^{13}/64$ ID
58	wing, leading edge	2	balsa	$49^{15}/32$ x $1^{5}/32$ x $9/32$
59	wing, spacer	12	pine	approx. $1^{7}/8$ x $1/8$ x $3/64$
60	wing, spacer	14	balsa	$1^{7}/8$ x $1^{5}/64$ x $1^{5}/64$
61	wing, web	12	plywood	approx. $11^{13}/16$ x $1^{7}/8$ x $3/64$, all
62	wing, web	44	balsa	approx. $34^{5}/8$ x $1^{7}/8$ x $1/16$, all
63	wing, planking (2 parts)	4	balsa	$49^{15}/32$ x $3^{7}/16$ x $1/16$
64	wing, planking (2 parts)	4	balsa	$1/16$, a.t.p.

List of materials FOKA

Part No.	Designation	Amt. req.	Material	Dimensions in inches
65	wing, butt rib	2	plywood	$1/16$, a.t.p.
66	wing, cap strip	92	balsa	$318 \times 13/64 \times 1/16$, all
67	wing tip	2	balsa	$19/32$, a.t.p.
68	screweye	2	balsa	comm. item
69	stab, leading edge	2	balsa	$11 11/16 \times 1/4 \times 1/4$
70	stab, leading edge joiner	1	balsa	$53/4 \times 15/32 \times 9/32$
71	stab, trailing edge	2	balsa	$11 7/64 \times 15/32 \times 1/8$
72	stab, trailing edge joiner	1	balsa	$53/4 \times 15/32 \times 13/64$
73—78	stab, rib	2 each	balsa	$1/16$, a.t.p.
79	stab, keying platform	1	plywood	$11 7/64 \times 1 25/64 \times 5/64$
80	stab, planking	2	balsa	$24 1/32 \times 4 11/32 \times 3/64$
81	stab, tip	2	balsa	$19/32$ ($13/32$), a.t.p.
82	elevator, leading edge	1	balsa	$25 1/16 \times 15/32 \times 13/64$
83	elevator, brace	1	balsa	$53/4 \times 15/32 \times 9/32$
84	elevator, tip	2	balsa	$19/32$ ($1/4$), a.t.p.
85	elevator trailing edge (2 parts)	1	balsa	$28 \times 19/32 \times 5/32$ (conical)
86—90	elevator, rib	2 each	balsa	$1/16$, a.t.p.

Also required and contained in the kit:

- 1 tube UHU-hart or RUDOL-hart
- 1 tube UHU-Kontakt
- 1 bag GLUTOFIX paper glue, for attaching the tissue paper
- 4 sheets JAPICO MODELSPAN tissue paper, medium heavy, indent No. 524/3
- 5 elastics $13/64 \times 3/64 \times 1 37/64 \phi$, for attaching wing and stab, indent No. 723/2
- 1 wheel thread, for fastening the expansion tubes of the control linkage
- 1 Perlon ribbon, for hinges and for fastening the wire parts to the rudder and the tube to the support, 16×1 , ex indent No. 110/2
- 1 $12 \times 1/16 \phi$, zinc-plated iron wire, ex indent No. 1004, for the wire yoke and the wire tool for pulling the elastics of the wing attachment
- 9 slotted semi-roundhead wood screws $3/32 \times 9/32$ DIN 96 ST, for fastening the servos and the tow hook
- 1 roll adhesive tape, red, $80 \times 2''$, for dressing up the fuselage and the fin
- 1 decal owner's address
- 4 expansion tubes, approx. $27 9/16 \times 5/32 \times 5/64$ OD, $5/64$ ID, for the control linkage
- 2 torque rods, balsa, approx. $27 9/16 \times 9/32 \times 9/32$, milled to shape

For the wing assembly

- 1 auxiliary strip, $11 13/16 \times 1/4 \times 5/32$, a.t.p. (fashion from $1/4 \times 1/4$ stock)
- 1 dihedral gauge (W)

Required, but not contained in the kit:

UHU-plus, indent No. 950/41

SPANNFIX-IMMUN, indent No. 1408/1, for weather proofing

SPANNFIX-IMMUN, indent No. 1408/2—15 or

UNIVERSAL varnish, indent No. 921/2—14, for the colour finish, several colours to choose from,

GLATTFIX, indent No. 207, primer for balsa surfaces

sheet lead, indent No. 548, for balancing the model

Strip and sheetwood key FOKA

Amt. req.	Material	Dimensions in inches	Req. for part. No.
15	balsa	$27^{9/16} \times 1^{3/64} \times 1/16$	66
9	balsa	$36^{13/16} \times 8^{3/64} \times 1/16$	29 and block-up material for wing assembly
3	balsa	$27^{9/16} \times 1^{5/64} \times 1^{5/64}$	60, 69 and auxiliary strip for the wing assembly
1	balsa	$27^{9/16} \times 1^{5/32} \times 1/8$	71
4	balsa	$36^{13/16} \times 1^{5/32} \times 9/32$	11, 58, 70, 83
2	balsa	$27^{9/16} \times 1^{5/32} \times 1^{3/64}$	10, 14, 72, 82
2	balsa	approx. $27^{9/16} \times 9/32 \times 9/32$	milled, for control linkage
1	balsa	$36^{13/16} \times 1^{9/32} \times 5/32$	85, conical
6	pine	$36^{13/16} \times 1^{3/64} \times 1/8$	28
1	pine	$27^{9/16} \times 1/8 \times 3/64$	59
1	plywood	$15^{3/4} \times 1^{57/64} \times 3/64$	61
1	balsa	$36^{13/16} \times 1^{57/64} \times 1/16$	62
6	balsa	$36^{13/16} \times 3^{7/16} \times 1/16$	63
2	balsa	$27^{9/16} \times 1^{1/32} \times 3/64$	80
1	beech dowel	$5^{29/32} \times 5/32 \text{ } \phi$	7, 22, 23

Text for building plan FOKA

- 1 dihedral gauge
- 2 Perlon
- 3 top planking (80) of stab omitted for clarity
- 4 view C (canopy omitted)
- 5 cut-out for linkage
- 6 angle of incidence 0°
- 7 cut-out at rear end of fuselage
- 8 slot, $\frac{5}{64}$ " wide
- 9 hole for elevator linkage
- 10 holes for dowel (7)
- 11 hook for pulling wing rubberbands through fuselage
- 12 tight fit in fuselage
- 13 wing assembly
- 14 web
- 15 block up here
- 16 slip blocks to this station, after webs have been cemented
- 17 angle of incidence $+ 2\frac{1}{2}^\circ$
- 18 center of gravity
- 19 fit parts (17), (18) and (19)
- 20 front
- 21 section A—A
- 22 ribs (30), (31) and (65) shown perpendicular to drafting plane
- 23 double-headed arrows indicate direction of grain of wood, in case of plywood that of outer layers
- 24 splice here
- 25 top wing spar spliced here
- 26 leading edge spliced here
- 27 auxiliary strip for washout
- 28 lower wing spar splice

Sheet wood texts

- A/2 parts (12) and (13) 1 off only
F/2 front
C/2 front

Instructions de montage

FOKA

Grand planeur pour vol télécommandé, pouvant être lancé au câble

**Conçu par Gustav Scholz
d'après le planeur polonais bien connu.**

Convient au montage d'une télécommande 2—6 canaux.

Données techniques

Envergure	2600 mm
Longueur du fuselage, environ	1110 mm
Longueur hors tout, environ	1170 mm
Surface de la voilure	45,77 dm ²
Surface de l'empennage horizontal	8,97 dm ²
Surface totale	54,74 dm ²
Charge de la surface totale, environ	20—28 g/dm ²
Poids total en ordre de vol, sans télécommande, environ	1050 g
Poids total en ordre de vol, avec télécommande, environ	1500 g

Une vue éclatée

de la maquette est agrafée au milieu des directives de montage rédigées en allemand. Elle peut facilement être séparée et rend de grands services au moment de l'étude des directives.

Figures — voir directives en allemand.

L'original

Le planeur de compétition, à une place, FOKA, est l'œuvre de l'ingénieur Okarsmus et a été réalisé aux ateliers de Bielsko (Pologne) (Entreprises nationales de planeurs et d'essai SZD). Cet appareil a fait sensation lors des championnats mondiaux qui se sont déroulés en 1960 à Cologne, tant pour la beauté de sa ligne que pour la nouvelle disposition de la verrière de baquet et des instruments. Au cours de ces championnats, FOKA a remporté la 2^{ème} place dans la classe standard.

Figure 2 Le planeur FOKA

Ce planeur a également connu un grand succès en Angleterre au cours des championnats mondiaux de 1965. FOKA a effectué ses vols dans les deux classes, c'est à dire comme planeur de série et également dans la classe ouverte à tous les compétiteurs, classe qui n'impose pas de limitation technique.

En pilotant ce planeur de série, le jeune Wroblewski a remporté le championnat mondial dans la classe ouverte et c'est encore un équipage polonais qui a successivement remporté la 4^{ème} place dans cette classe, puis les 3^{ème} et 4^{ème} places dans la classe de série.

Au cours des championnats nationaux de Pologne de 1965, 40 FOKA ont pris le départ, chiffre impressionnant.

Grâce à la modification apportée à la construction de la voilure et en particulier à la nouvelle conception des raidisseurs (type FOKA 24-4 A), on obtient un profil extrêmement fidèle jusqu'au bord de fuite, réalisant ainsi une nouvelle amélioration.

Données techniques du planeur original FOKA

Envergure	14,98 m
Longueur	7,00 m
Surface de la voilure	12,16 m ²
Poids à vide	250 kg
Poids total en ordre de vol, environ	350 kg
Meilleur coefficient de planement	34
à	86 km/h
Vitesse de descente verticale minimum	0,66 m/s
à	75 km/h
Vitesse maximum admissible	260 km/h

Caractéristiques de construction

Le planeur FOKA est réalisé en bois et partiellement en matière plastique renforcée par de la fibre de verre. On obtient un montage et un démontage rapides de la voilure grâce aux dispositifs d'obturation particuliers ménagés sur chaque aile.

L'aile laminaire, en deux parties, a la forme d'un trapèze et comporte des ailerons et des freins aérodynamiques d'une excellente efficacité. Grâce à des dispositifs judicieux, les mécanismes d'aileron et de frein peuvent être rapidement montés ou démontés sur les raccords de l'aile au fuselage.

Le revêtement du fuselage est réalisé en contreplaqué et en matière plastique

renforcée de fibre de verre. Le train d'atterrissage est constitué par une roue fixe et un frein ainsi que par des patins avant et arrière.

Le cockpit s'ouvre par simple déplacement vers l'avant. En cas de besoin, il peut être éjecté en actionnant un levier.

Tous les appareils de bord sont disposés sur une colonne, restent parfaitement dans le champ visuel du pilote et ne gênent pas la vue vers l'avant.

Les instruments suivants existent à bord de FOKA :

indicateur de vitesse, altimètre, compas magnétique, indicateur électrique de virage, variomètre avec disque de calcul (Mac Cready), variomètre. Sur demande, peut également être monté un appareil respiratoire utilisé aux hautes altitudes.

Généralités

FOKA est un grand planeur, pouvant être lancé au câble, pour vol télécommandé à 2—6 canaux. La maquette a été construite d'après le planeur de compétition polonais bien connu.

Dans le vol télécommandé multicanaux, sont prévues les manoeuvres du gouvernail de direction et du gouvernail de profondeur. Le maquettiste qui a l'habitude d'effectuer des vols à voile, peut encore installer sur le planeur un réglage de l'incidence pour que la maquette soit mieux adaptée aux variations de la vitesse du vent. Mais, en général, on se contentera de l'équipement 4 canaux.

La maquette peut être lancée au câble et peut donc, par conséquent, être utilisée en plaine pour le vol thermique. La grande envergure de ce planeur lui confère une image de vol très calme s'apparentant à celle de l'original. Malgré tout, la maquette peut se déplacer en fonction de la pente et réagit immédiatement aux braquages du gouvernail.

Le fuselage préfabriqué en matière plastique est moulé d'une seule pièce et dispose d'un stabilisateur vertical incorporé; il est particulièrement résistant et élastique et peut même supporter de très lourdes charges mécaniques. Ce fuselage de ligne agréable, serait très difficile à réaliser en utilisant le genre de construction conventionnel en bois et demanderait, par ailleurs, un temps appréciable. C'est pour cette raison que l'adoption d'un fuselage préfabriqué facilite énormément la construction et économise du temps.

Les instructions de montage ont été réalisées de façon telle que le montage doive se faire dans l'ordre de numérotation des pièces. La vue éclatée en deux couleurs, agrafée dans le corps des instructions de montage et qui peut être détachée par enlèvement des agrafes, constitue un moyen auxiliaire particulièrement synoptique. Tous les autres détails concernant le montage de la télécommande ressortent du calque d'implantation des éléments de radiocommande RC.

Ne pas manquer au cours de la construction d'utiliser les moyens auxiliaires particulièrement importants énumérés ci-après :

1. Plan de construction
2. Vue éclatée en deux couleurs
3. Instructions de montage et nomenclature des pièces, tableau d'identification des baquettes et des planchettes
4. CALQUE D'IMPLANTATION DES ELEMENTS DE RADIOCOMMANDE RC.

Détacher avec précaution les pièces estampées en utilisant, soit une lame de rasoir, soit un couteau tranchant. Les pièces imprimées sont sciées à la scie à chantourner, puis ébarbées.

La construction nécessite l'utilisation comme support d'une planche plane en bois tendre. Les différents éléments sont, pour la plupart, montés directement sur le plan. Le plan est fixé sur la planche en bois tendre et protégé par un papier calque. Etant donné ses dimensions, le dessin de l'aile est en deux parties qui doivent être collées ensemble à l'endroit de séparation par une bande de Tesafilm.

Les pièces (28), (29), (58) et (85) sont en deux parties et doivent être enturées. En-dehors des pièces mentionnées ci-dessus, certaines autres pièces portent, dans la nomenclature des pièces, la mention « en 2 parties ». Comme le montre le plan, ces deux parties sont à coller ensemble.

Pour obtenir un meilleur aperçu, les pièces composant chaque groupe de construction sont disposées dans l'ordre de numérotation. En principe, toutes les pièces sont, avant assemblage, rigoureusement adaptées ou ajustées. L'accessoire le plus important à utiliser est le papier de verre à différents grains.

Le fuselage en matière plastique résiste tout particulièrement aux chocs. Cependant, ce matériau n'est pas susceptible de collage et c'est la raison pour laquelle les pièces qui doivent être fixées entre elles nécessitent l'utilisation de vis, d'épingles et de moyens de jonction par serrage. On en a déjà tenu compte dans la construction.

La majeure partie des collages sont réalisés à l'UHU-hart ou au RUDOL-hart. On utilise de préférence UHU-Kontakt, N.C. 957, pour la mise en place des revêtements (63), (64) et (80). Enfin, les petits tubes de laiton (3) et (57) sont collés à l'UHU-plus, N.C. 950/41 (non contenu dans le kit).

Instructions de montage

Le fuselage et la dérive

Ils se composent des pièces (1) à (27).

Le fuselage en matière plastique préfabriqué (1) a, dans le sens longitudinal, une arête qu'il faut enlever avec précaution en utilisant un couteau tranchant. Le poncer ensuite pour l'amincir et le rendre lisse en utilisant des débris de verre ou un grattoir. **Etant donné l'économie de poids à réaliser (le lest étant à l'avant), enlever autant que possible une part importante de matériau, en particulier en arrière de l'aile.** Toujours un utilisant des débris de verre, râcler non seulement en direction longitudinale, mais également en direction transversale, de manière à obtenir des bords francs. Pour terminer, poncer avec du papier de verre moyen. Pratiquer ensuite les deux perforations destinées aux chevilles (22) et (23) de la verrière de baquet. En utilisant la nervure de recouvrement (65), tracer exactement la position des perforations destinées au passage des chevilles de jonction des demi-ailes et leur donner un diamètre de 7 mm. Ce travail doit être exécuté très soigneusement, la position de la voilure et l'angle d'incidence en dépendant essentiellement.

Pratiquer encore deux perforations pour l'élastique servant à fixer la voilure. Le schéma en perspective sur le plan indique clairement les évidements et les perforations à pratiquer à l'extrémité du fuselage.

Figure 3 L'extrémité du fuselage (et ses évidements) préparée pour le montage du gouvernail de direction. A l'avant, les différentes pièces nécessaires à la fixation du gouvernail de direction et de l'empennage horizontal.

Coller à l'UHU-plus (non contenu dans le kit) le petit tube-guide (3) à la pièce (2) et le maintenir au moyen d'un ruban Perlon. Coller ensuite les deux fourrures (6) sur les côtés. Après séchage, ajuster de façon rigide cet élément de construction dans l'extrémité du fuselage. Sur les deux côtés des fourrures (6), enlever régulièrement du matériau pour que la pièce (2) se trouve finalement placée au milieu de l'évidement. Les perforations pour les chevilles (7) sont tout d'abord dessinées, puis forées. Pour cela, séparer l'élément de construction du fuselage. Poser sur l'axe de levier (4) mis en place la rondelle (5) et arrondir cette pièce à son extrémité supérieure et du bon côté (voir plan). Nous laissons provisoirement de côté cet élément de construction.

Commencer ensuite la construction du gouvernail de direction se composant des pièces (10) à (15). Ce travail est facile et se fait sur le plan.

Ne pas encore fixer le gouvernail au stabilisateur vertical, il ne sera mis en place qu'avec le dernier groupe de construction décrit dans le montage de la télécommande. Voir la description du montage sur le CALQUE D'IMPLANTATION DES ELEMENTS DE RADIOCOMMANDE RC.

La charpente du cockpit composée des pièces (17) à (23) est ajustée sur le fuselage et immédiatement collée. Une fois la colle sèche, ôter cette charpente et y coller la verrière de baquet (24) en agissant avec précaution.

Figure 4 L'avant du fuselage et les ouvertures destinées à l'installation de la télécommande. Devant le fuselage, la charpente du cockpit.

Couper les parties dépassantes et forer dans la verrière un trou pour le passage de la cheville (23). Parmi les deux chevilles, seule la cheville (22) est collée de façon définitive sur le couple (19). Pour que la verrière puisse de nouveau être enlevée, la cheville (23) reste mobile.

Les passe-fils en caoutchouc (25) assurent la liaison élastique avec le fuselage des chevilles de jonction (26). Pour le montage, glisser d'abord un passe-fil sur la cheville, puis enfoncer cette cheville et le passe-fil dans l'alésage pratiqué. De l'autre côté, procéder alors à la mise en place du deuxième passe-fil qui est posé et poussé dans la perforation prévue à cet effet.

Limer dans le patin une fente destinée au crochet de lancement au câble (27), y enfiler le crochet et le maintenir avec une vis à bois.

La voilure

Elle se compose des pièces (28) à (68). Commencer par construire la demi-aile droite. Entourer le longeron principal (28) et le bord de fuite (29), puis les attacher avec des épingles sur le plan, en respectant l'écart correspondant. Caler chaque fois le longeron principal sous une nervure avec des bandes de balsa de 1,5 mm (voir schéma «Montage de la voilure»). Pour le décalage, le bord de fuite est soulevé avec la baguette auxiliaire en forme de cale à partir de la nervure (50).

Forer dans les nervures (30) à (33) des perforations pour le passage des petits tubes en se reportant exactement au dessin. Ce travail doit être exécuté très soigneusement. Coller les nervures (30) à (56) et le longeron principal s u p e r i e u r

(28) ainsi que le bord de fuite supérieur affûté (29). Ajuster les nervures (30) et (31) en utilisant le gabarit (W). Les deux petits tubes (57) se terminant au bord avant de la nervure (31), sont limés pour les rendre rugueux extérieurement, puis dégraissés au diluant SPANNFIX et soigneusement collés à l'UHU-plus (non contenu dans le kit). Après avoir mis en place le bord d'attaque entouré (58), coller encore, à l'intérieur des trois premiers champs de nervures, les fourrures (59) et (60) (voir sur le plan la coupe J—J). Ajuster maintenant les entretoises (61) et (62) et les coller soigneusement.

Figure 5 La demi-aile droite en cours d'assemblage sur la planche de construction.

Pour que les supports ne collent pas, les pousser légèrement en arrière après avoir attaché les entretoises. Soulever la demi-aile et poncer le bord d'attaque en respectant les contours inférieurs des nervures. Disposer ensuite les revêtements inférieurs (63) et (64). Utiliser de préférence de l'UHU-Kontakt pour les collages.

Pendant ce travail, éviter **tout gachissement** de l'aile. Ensuite, la tendre et poncer le bord d'attaque en respectant les contours **supérieurs** des nervures, puis coller les revêtements supérieurs (63) et (64). Les parties dépassantes de la nervure (30) sont poncées et la nervure de recouvrement (65) est alors mise en place. Couper à longueur voulue les membrures de nervure (66), composées de bandes de balsa de 1,5 mm, et les coller.

Figure 6 A l'avant, la demi-aile gauche entièrement poncée. Dans la demi-aile droite, il reste à mettre en place le revêtement supérieur, le bout d'aile et la nervure de recouvrement.

Fixer encore le bout d'aile (67) et l'oeillet à vis (68). Pour permettre la suspension des élastiques, cet oeillet à vis est légèrement ouvert.

Pour terminer, il nous reste encore à poncer très soigneusement l'aile de manière à bien arrondir le bord d'attaque et le bout d'aile, etc. . . .

La demi-aile gauche est exactement construite de la même façon en prenant soin simplement de retourner le plan et de le frotter légèrement avec un tampon d'ouate imbibé d'huile pour en rendre le dessin visible au verso.

L'empennage horizontal

Il se compose des pièces (69) à (90).

Procéder tout d'abord à l'ajustage de la charpente du stabilisateur horizontal composée des pièces (69) à (79) sur la planche de construction, en opérant dans l'ordre de numérotation des différentes pièces; attacher le tout, puis coller. Le gouvernail composé des pièces (82) à (90) est également ajusté et collé. La figure 7 montre ce stade de la construction.

Figure 7 L'assemblage de l'empennage horizontal sur la planche de construction.

Après séchage, séparer le stabilisateur horizontal de la planche de construction et le poncer en respectant le contour des nervures. Attacher ensuite sur la planche de construction le revêtement inférieur (80), mettre de la colle sur le côté inférieur du stabilisateur horizontal et poser le stabilisateur sur le revêtement. Disposer ensuite le revêtement supérieur.

Figure 8 Le stabilisateur horizontal avant mise en place du revêtement supérieur. A côté à droite, le stabilisateur vertical.

Nous gagnerons du temps en utilisant à cet effet UHU-Kontakt. Disposer encore les deux bouts d'aile (81), poncer le tout soigneusement et pratiquer à la lime l'ouverture destinée au passage de la pièce (9). Adapter maintenant le gouvernail et poncer. La liaison gouvernail-stabilisateur horizontal — rendue légèrement mobile en utilisant un ruban Perlon — se fait lors du montage de la télécommande.

L'entoilage

Toutes les surfaces en balsa sont enduites de deux couches de GLATTFIX-Porenfüller, N.C. 207 (non contenu dans le kit). Entre l'application des deux couches, et après séchage, poncer au papier émeri très fin.

Le papier à entoiler JAPICO est appliqué avec GLUTOFIX-Papierkleber. La direction des fibres doit être parallèle aux longerons dans l'aile, l'empennage horizontal et le gouvernail de direction.

Une fois la colle sèche, vaporiser légèrement l'entoilage avec de l'eau. Une fois l'eau évaporée, l'entoilage se trouve tendu normalement. Veiller à ne pas humecter les revêtements en balsa entoilés.

Le laquage

Voilure, empennage horizontal et gouvernail de direction reçoivent de 3 à 5 couches de SPANNFIX-IMMUN incolore (N.C. 1408/1) fortement dilué; après application de chaque couche, les tendre pendant quelques heures. Pour le laquage en couleur, utiliser SPANNFIX-IMMUN (N.C. 1408/2—15) ou UNIVERSAL-Lack (N.C. 921/2—14). Teintes au choix. L'illustration ornant le carton d'emballage peut servir de modèle. Pour ne pas augmenter inutilement le poids lors de l'application de la couleur, agir avec parcimonie.

Aucune couleur ne tiendrait sur le fuselage, par conséquent lui laisser son aspect naturel.

Application des décalcomanies

Confectionner un gabarit de l'ornementation du fuselage dessinée sur le plan et découper le Tesafilm rouge en conséquence. Penser, lors de la découpe, au flanc droit et au flanc gauche du fuselage. Coller ensuite les ornements découpés sur le fuselage et sur le stabilisateur vertical. Découper dans les décalcomanies les différents caractères qui se reporteront facilement du papier sur l'emplacement choisi, après trempage approximatif de 30 secondes dans l'eau.

Si l'on veut que les caractères FOKA posés sur le Tesafilm présentent une meilleure résistance à l'abrasion, on peut encore les enduire d'ALKYFIX incolore, N.C. 1470/1.

L'assemblage

Glisser les deux demi-ailes sur les chevilles de jonction, suspendre un élastique de 5 x 1 x 40 mm ϕ (posé en double) dans l'oeillet à vis d'une demi-aile, le tirer en utilisant le crochet à travers l'ouverture pratiquée dans le fuselage et le suspendre dans l'autre oeillet à vis. La traction de l'élastique suffit à maintenir pressées contre le fuselage les deux demi-ailes. Mettre en place l'empennage horizontal et le fixer de chaque côté par deux élastiques suspendus dans les chevilles (7).

L'équilibrage

■ C'est une des opérations les plus délicates et les plus importantes à faire sur la maquette, qui ne saurait voler impeccablement, sans détermination exacte de la position du centre de gravité.

Ce centre de gravité est exactement dessiné sur le plan. A proximité immédiate de ce centre, la maquette soutenue à droite et à gauche, doit rester en parfait équilibre.

Le nez du fuselage doit normalement s'incliner légèrement vers le bas. Si le nez ou la queue sont trop lourds, on ajoute des grains de plomb à l'emplacement adéquat.

Le vol d'essai

L'installation étant montée, procéder au vol d'essai.

Pour le premier lancement à la main, nous conseillons d'utiliser une pente plate et herbeuse. Le vent doit être nul ou du moins très faible. Toujours lancer contre le vent. Si toutes les opérations précédentes ont été rigoureusement observées, la maquette doit exécuter un vol en ligne droite sur une grande longueur. Dans le cas contraire, il faudrait entreprendre certaines modifications — sous réserve que la position du centre de gravité ait été exactement déterminée et que la maquette ne présente aucun gauchissement — en insérant sur l'empennage horizontal des petites cales en balsa mince ou en contreplaqué. Le calage doit être fait à l'avant si la maquette a tendance à cabrer et à l'arrière si elle a tendance à piquer.

Le vol télécommandé

Si le vol d'essai a donné toute satisfaction, on peut alors passer au vol télécommandé à partir de la pente ou en lançant au câble, en agissant sur le gouvernail avec des impulsions aussi brèves que possible. Le CALQUE D'IMPLANTATION DES ELEMENTS DE RADIOCOMMANDE RC donne tous renseignements utiles concernant le montage de la télécommande.

Si la maquette a tendance à répondre trop fortement aux braquages du gouvernail de profondeur, il faut alors suspendre la timonerie de ce gouvernail plus à l'extérieur, dans le guignol de gouverne.

Par contre, il n'y a aucun inconvénient à effectuer d'importants braquages du gouvernail de direction.

L'emplacement indiqué sur le plan pour le crochet de lancement au câble est valable pour des vents de vitesse moyenne. En cas de vent faible, le crochet de lancement au câble est disposé un peu plus vers l'arrière; en cas de vent plus fort, on le déplace légèrement vers l'avant.

Nous terminerons en vous souhaitant de beaux vols et beaucoup de joie dans les évolutions de votre FOKA.

Avril 1966

Liste des pièces entrant dans la composition de FOKA

N° des pièces	Désignation	Quantités	Matériau utilisé	Dimensions en mm
1	Fuselage	1	Plastique	Préfabr. N.C. 4221/2
2	Support	1	Contreplaqué	2 s.d.
3	Petit tube-guide	1	Laiton	3/L, 7 ϕ x 63
4	Axe de levier	1	Fil d'acier	1,5 ϕ s.d. (Préfabr.)
5	Rondelle	1	Laiton	4,5/2,2 ϕ x 0,5 (Préfabr.)
6	Fourrure	2	Balsa	de 15 d'épaisseur s.d.
7	Cheville	2	Rond de hêtre	4 ϕ x 38
8	Planchette-support	1	Contreplaqué	40 x 90 x 2
9	Arrêteoir	1	Rond de hêtre	4 ϕ x 21
10	Longeron de gouvernail de direction	1	Balsa	205 x 12 x 5
11	Nervure	1	Balsa	de 12 x 7 s.d.
12	Nervure	1	Balsa	1,5 s.d.
13	Nervure	1	Balsa	1,5 s.d.
14	Nervure	1	Balsa	de 12 x 5 s.d.
15	Revêtement	2	Balsa	1,5 s. d.
16	Etrier de retenue	1	Fil de fer galvanisé	1,4 ϕ s.d.
17	Charpente inférieure de cockpit	1	Contreplaqué	2 s.d.
18	Couple de baquet, avant	1	Contreplaqué	2 s.d.
19	Couple de baquet, arrière	1	Contreplaqué	2 s.d.
20	Raidisseur	2	Balsa	15 s.d.
21	Raidisseur	1	Balsa	15 s.d.
22	Cheville	1	Rond de hêtre	4 ϕ x 10
23	Cheville	1	Rond de hêtre	4 ϕ x 23
24	Verrière de baquet	1	Plastique	Préfabriqué
25	Passe-fil en caoutchouc	4	Caoutchouc	Préfabriqué
26	Cheville de jonction	2	Fil d'acier	300 x 5 ϕ (Préfabriqué)
27	Crochet de lancement au câble	1	Fil d'acier	Préfabriqué
28	Longeron principal (en 2 parties)	4	Pin	1256 x 5 x 3
29	Bord de fuite (en 2 parties)	4	Balsa	1258 x 25 x 1,5
30	Nervure	2	Balsa	1,5 s.d.
31—33	Nervure	jeu de 2	Contreplaqué	2 s.d.
34—56	Nervure	jeu de 2	Balsa	1,5 s.d.
57	Petit tube	4	Laiton	110 x 6/5 ϕ
58	Bord d'attaque	2	Balsa	1256 x 12 x 7
59	Fourrure	12	Pin	env. 48 x 3 x 1
60	Fourrure	14	Balsa	env. 48 x 6 x 6
61	Entretoise	12	Contreplaqué	en tout env. 300 x 48 x 1
62	Entretoise	44	Balsa	en tout env. 880 x 48 x 1,5
63	Revêtement (en 2 parties)	4	Balsa	1256 x 87 x 1,5

Liste des pièces entrant dans la composition de FOKA

N° des pièces	Désignation	Quantités	Matériau utilisé	Dimensions en mm
64	Revêtement (en 2 parties)	4	Balsa	1,5 s.d.
65	Nervure de recouvrement	2	Contreplaqué	1,5 s.d.
66	Membrure de nervure	92	Balsa	en tout env. 8000 x 5 x 1,5
67	Bout d'aile	2	Balsa	15 s.d.
68	Oeillet à vis	2	Laiton	Préfabriqué
69	Bord d'attaque	2	Balsa	297 x 6 x 6
70	Pièce de liaison du bord d'attaque	1	Balsa	146 x 12 x 7
71	Bord de fuite du stabilisateur	2	Balsa	282 x 12 x 3
72	Pièce de liaison du bord de fuite	1	Balsa	146 x 12 x 5
73—78	Nervure	jeu de 2	Balsa	1,5 s.d.
79	Planchette arrêtoir	1	Contreplaqué	32 x 35 x 2
80	Revêtement	2	Balsa	610 x 110 x 1
81	Bout d'aile	2	Balsa	15 (10) s.d.
82	Longeron de gouvernail	1	Balsa	636 x 12 x 5
83	Raidisseur	1	Balsa	146 x 12 x 7
84	Equerre	2	Balsa	15 (6) s.d.
85	Bord de fuite de gouvernail (en 2 parties)	1	Balsa	711 x 15 x 4 (conique)
86—90	Nervure	jeu de 2	Balsa	1,5 s.d.

Matériel accessoire nécessaire (contenu dans le kit)

- 1 tube de UHU-hart ou de RUDOL-hart
- 1 tube de UHU-Kontakt
- 1 sachet de GLUTOFIX-Papierkleber pour mise en place de l'entoilage papier
- 4 feuilles de papier à entoiler JAPICO-MODELLSPAN, 21 g/m², N.C. 524/3
- 5 élastiques 5 x 1 x 40 mm ϕ pour fixation de la voilure et de l'empennage, N.C. 723/2
- 1 cartonnnette de fil retors pour fixation des tubes d'extension sur la timonerie de commande
- 1 ruban Perlon comme charnière de gouvernail et pour fixation des pièces en fil d'acier sur le gouvernail de direction et du petit tube sur le support 400 x 25 mm, de N.C. 110/2
- 1 fil de fer galvanisé 300 x 1,4 ϕ de N.C. 1004 pour l'étrier de retenue et le crochet pour passage de l'élastique destiné à la fixation de la voilure
- 9 vis à bois demi-rondes avec fente longitudinale 2,4 x 7 DIN 96 St, pour fixation des servo-moteurs et du crochet de lancement au câble
- 1 Tesafilm, rouge, 2000 x 50 mm, pour garnir le fuselage et le stabilisateur vertical
- 1 décalcomanie pour sigle du propriétaire

4 tubes d'extension en plastique, approximativement 700 x 4/2 pour la timonerie de commande

2 tiges de commande en balsa, environ 700 x 7 x 7 fraisées en forme

Pour le montage de la voilure :

1 baguette auxiliaire 300 x 6 x 4 s. d. (réaliser de 6 x 6)

1 gabarit (W)

Matériel accessoire nécessaire (non contenu dans le kit)

UHU-plus, N.C. 950/41

SPANNFIX-IMMUN, N.C. 1408/1 pour imprégnation

SPANNFIX-IMMUN, N.C. 1408/2—15 ou

UNIVERSAL-Lack, N.C. 921/2—14 pour le laquage couleur, teintes au choix

GLATTFIX, N.C. 207, pour apprêt des surfaces en balsa

éventuellement, grains de plomb pour équilibrage de la maquette, N.C. 548

Identification des baguettes et des planchettes FOKA

Quantités	Matériau	Dimensions en mm	destinées aux repères
15	Balsa	700 x 5 x 1,5	66
9	Balsa	935 x 25 x 1,5	29 et cales lors du montage de la voilure
3	Balsa	700 x 6 x 6	60, 69 et baguette auxiliaire pour montage de la voilure
1	Balsa	700 x 12 x 3	71
4	Balsa	935 x 12 x 7	11, 58, 70, 83
2	Balsa	700 x 12 x 5	10, 14, 72, 82
2	Balsa	environ 700 x 7 x 7	pour timonerie de commande - fraisé
1	Balsa	935 x 15 x 4	85 conique
6	Pin	935 x 5 x 3	28
1	Pin	700 x 3 x 1	59
1	Contreplaqué	400 x 48 x 1	61
1	Balsa	935 x 48 x 1,5	62
6	Balsa	935 x 87 x 1,5	63
2	Balsa	700 x 110 x 1	80
1	Rond de hêtre	150 x 4 ϕ	7, 22, 23

Directives et indications figurant sur le plan de montage de FOKA

- 1 Gabarit
- 2 Perlon
- 3 Stabilisateur dessiné sans revêtement supérieur (80)
- 4 Vue C (sans verrière de baquet)
- 5 Ouverture pratiquée pour la timonerie de commande
- 6 Angle d'incidence 0°
- 7 Evidement sur l'extrémité du fuselage
- 8 Fente large de 2 mm
- 9 Trou de passage pour la timonerie de commande du gouvernail de profondeur
- 10 Trous pour chevilles (7)
- 11 Crochet pour passage de l'élastique de fixation des demi-ailes
- 12 Ajuster de façon rigide dans le fuselage!
- 13 Montage de la voilure
- 14 Entretoise
- 15 Cale
- 16 Après collage des entretoises, pousser les supports vers cet emplacement
- 17 Angle d'incidence d'environ $+ 2^{\circ}$
- 18 Centre de gravité
- 19 Ajuster les pièces (17), (18) et (19)
- 20 Avant
- 21 Coupe A—A, etc. . . .
- 22 Les nervures (30), (31) et (65) sont présentées en coupe
- 23 Les flèches doubles caractérisent la direction des fibres du bois; pour le contre-plaqué, il s'agit des fibres extérieures
- 24 Endroit de séparation
- 25 Entourage, longeron principal supérieur
- 26 Entourage bord d'attaque
- 27 Baguette auxiliaire pour inclinaison de la voilure
- 28 Entourage, longeron principal inférieur

Textes sur planchettes

- A/2 Pièces (12) et (13) ne servent qu'une fois
F/2 Avant
C/2 Avant

Istruzioni di montaggio

FOKA

Veleggiatore gigante ad alto rendimento per radiocomando.

Progetto di Gustav Scholz, rielaborato secondo i piani del conosciutissimo veleggiatore polacco.

Per radiocomando da 2 a 6 canali.

Dati tecnici

Apertura alare		mm. 2.600
Lunghezza fusoliera	circa	mm. 1110
Lunghezza totale		mm. 1.170
Superficie alare		dmq. 45,77
Superficie piani di coda		dmq. 8,97
Superficie totale		dmq. 54,74
Carico alare	circa	g/dmq. 20—28
Peso in ordine di volo, senza radiocomando	circa	1.050 grammi
Peso in ordine di volo, con radiocomando	circa	1.500 grammi

Un disegno esploso

del modello è inserito nella parte centrale delle istruzioni di montaggio in tedesco. Esso può venire separato dalle istruzioni e rende ottimi servizi durante lo studio delle istruzioni.

Illustrazioni — vedi istruzioni in tedesco.

L'originale

Il veleggiatore monoposto ad alto rendimento FOKA è stato sviluppato dall'Ing. Okasmus nell'Istituto Statale Sperimentale per il Volo a Vela (SZD) a Bielsko (Polonia). Il velivolo ha suscitato notevolissimo interesse per la sua purezza di linee e la nuova disposizione della cabina e della strumentazione. Fu presentato all'estero ai Campionati Mondiali in Polonia nel 1960. In tale occasione, il veleggiatore FOKA si piazzò 2° nella classe standard.

Fig. 2 Il veleggiatore FOKA.

In Inghilterra, nel corso del Campionati Mondiali 1965, tale veleggiatore si affermò definitivamente. Il FOKA volò nelle due categorie, e cioè in quella standard e in quella libera, che non pongono limitazioni di sorta.

La squadra polacca conquistò con tale veleggiatore standard, nella categoria libera, il Campionato Mondiale, con il giovane Wroblewski al posto di pilotaggio; inoltre, anche il 4° posto in tale categoria.

Nella classe standard, questo veleggiatore si piazzò 3°—4°.

Durante i campionati nazionali polacchi del 1965, gareggiarono 40 FOKA, e cioè un numero molto alto.

Con una modifica delle superfici portanti alari (tipo FOKA 24-4 A) si sono raggiunti limiti notevoli nella riproduzione, e praticamente abbiamo la stessa ala al bordo di uscita.

Dati tecnici del veleggiatore originale FOKA

Apertura alare	m 14,98
Lunghezza	m 7,00
Superficie portante	m 12,16
Peso a vuoto	kg. 250
Peso in ordine di volo	kg. 350
Angolo di discesa	34
ad	86 km/h
Velocità di discesa	0,66 m/s
a	75 km/h
Velocità massima consentita	260 km/h

Sistema costruttivo

Il veleggiatore FOKA è costruito parzialmente in legno, con uso abbondante di poliesteri e rinforzo in fibra di vetro. Un montaggio e smontaggio molto veloce delle ali è raggiunto con particolare sistema di chiusura e bloccaggio.

L'ala in due parti e a sistema laminare ha forma trapezoidale ed è munita di alettoni e freni aerodinamici molto efficienti. I collegamenti fra fusoliera e comandi alettoni e freni aerodinamici sono anche facilmente montabili e smontabili per mezzo di particolari dispositivi.

La copertura della fusoliera è fatta in compensato, con poliestere e fibra di vetro. Il carrello si compone di una ruota centrale con freno e di un pattino anteriormente e posteriormente.

La cappottina si apre spostandola completamente in avanti su apposite guide. In caso di emergenza, la cabina è eiettabile per mezzo di una semplice leva.

Tutti gli strumenti di bordo sono fissati su una colonna, molto visibili e parimenti non disturbano la vista verso l'avanti.

La strumentazione del FOKA comprende:

Indicatore di velocità, indicatore di altezza, bussola magnetica, indicatore elettrico di virata, variometro sistema Mac Cready; su richiesta, si fornisce anche l'impianto ad ossigeno.

In generale

Il FOKA è un veleggiatore per traino e radiocomando da 2 a 6 canali. Il modello è stato costruito secondo i piani del veleggiatore polacco.

Per volo pluricanale, è previsto l'azionamento del timone e dei piani di coda. Chi volesse volare molto in pendio, può usare inoltre ancora il »trim«, in modo da adattare il modello alle condizioni mutevoli di velocità del vento. In generale, però, ci si può già accontentare di 4 canali!

Il modello è adatto per lancio trainato e pertanto utilizzabile anche in pianura per voli termici. Per mezzo della notevole apertura alare, si raggiunge un volo molto tranquillo e simile a quello dell'originale. Ciononostante, il modello in pendio è molto manovrabile e reagisce subito ad impulsi radio.

La fusoliera preformata in materiale plastico speciale in monopezzo, con direzionale incorporato, è molto robusta ed elastica e studiata per i massimi sforzi meccanici. La costruzione della fusoliera con il sistema tradizionale sarebbe molto difficile e collegata a notevole perdita di tempo. Perciò, tale parte prefabbricata rappresenta una notevole semplificazione e un grande risparmio di tempo nella costruzione.

Le istruzioni di montaggio sono fatte seguendo la sequenza della distinta pezzi. Quale mezzo sussidiario è particolarmente interessante rilevare che nella parte centrale delle istruzioni vi è un disegno esploso in due colori che può essere tirato fuori dal libretto. Tutti i rimanenti dettagli sul montaggio del radiocomando sono da desumere dal piano RC a sovrapposizione.

Quale mezzi di aiuto più importanti per la costruzione, si adoperano:

1. Il piano di montaggio
2. Il disegno esploso bicolore
3. Le istruzioni di montaggio con distinta pezzi e chiavi per listelli a tavolette
4. Il piano RC a sovrapposizione su carta trasparente.

Con una lametta o un coltello molto tagliente, si allontanano le parti preincise dalle tavolette. Le parti stampate vanno segate con una sega da traforo. Per la costruzione, abbiamo bisogno di una tavola perfettamente piano di legno dolce. Il

montaggio dei singoli gruppi va fatto nella massima parte sul piano stesso. Il piano va fissato sulla tavola di montaggio e protetto per mezzo di carta oleata. Il disegno per la semiala è a causa della sua grandezza descritto in due parti e deve essere riattaccato sulla linea di interruzione per mezzo di nastro di Tesafilm.

Le posizioni (28), (29), (58) ed (85), composte da due parti, sono da adattare. Oltre alle posizioni sopra menzionate, ne abbiamo ancora altre nella distinta pezzi con l'annotazione »in due pezzi«. Queste sono come da piano da incollare.

Per una migliore visione globale, ordiniamo i singoli pezzi per ogni fase costruttiva, secondo i numeri. Prima del montaggio, tutte le parti sono da rifinire e adattare. Abbiamo bisogno, per tale operazione, di cartavetro di differenti grossezze.

La fusoliera è fatta in materiale plastico particolarmente robusto. Il materiale, però, non consente incollature; perciò tutte le parti che vi vanno fissate vanno montate per mezzo di viti, incastri, ecc. Durante la costruzione, è naturalmente da fare sempre attenzione a ciò.

Per la maggior parte delle incollature, adoperiamo UHU-hart oppure RUDOL-hart. Per le coperture (63), (64) ed (80), si addata particolarmente UHU-kontakt, art. 957. I tubetti d'ottone (3) e (57) vanno incollati con UHU-plus, art. 950/41 (non compresa nella scatola di montaggio).

Istruzioni per il montaggio

La fusoliera con il direzionale

si compone delle parti dall'(1) al (27).

La fusoliera in plastica preformata (1) ha nella sua direzione longitudinale un filo di materiale sporgente, che va rimosso attentamente con un coltello appuntito. Con schegge di vetro o una lametta, possiamo rifinire tale parte. Particolarmente dietro all'ala, si consiglia di eliminare più materiale possibile per risparmiare peso a prua. Con i frammenti di vetro si può lavorare non solamente in direzione longitudinale, ma anche a croce per eliminare imperfezioni. Quale operazione finale, lavoriamo ancora con cartavetro di grossezza media. Indi, facciamo i due fori per i listelli (22) e (23) della cappottina. La posizione dei fori per le baionette di collegamento delle semiali vanno disegnate con l'aiuto della centina di copertura (65) e il foro va fatto del diametro di 7 mm. Tale lavoro è da eseguirsi con estrema attenzione, poichè dallo stesso dipende l'angolazione delle ali e naturalmente le relative doti di volo.

Per gli elastici di collegamento delle semiali, facciamo ancora due aperture. Il disegno in prospettiva sul piano spiega chiaramente il sistema di tale apertura ed anche dei fori sull'estremità della fusoliera.

Fig. 3 La parte terminale della fusoliera con gli incastri preparati per il montaggio del timone. Davanti i pezzi singoli per il fissaggio della parte mobile del timone e del piano di coda.

Sul pezzo (2) va fissato e incollato il tubetto (3), con UHU-plus e quindi assicurato con nastro di perlon. Fatto ciò, dobbiamo incollare lateralmente i due elementi riduttivi (6). Dopo l'asciugatura, adattare con esattezza tale gruppo nella parte finale della fusoliera. Per far ciò, eliminiamo simmetricamente materiale dei due pezzi (6) da entrambi i lati, affinché il pezzo (2) vada esattamente in centro dello spazio vuoto. I fori per i listelli (7) vanno disegnati. Per prossima cosa, ritiriamo

il complesso dalla fusoliera. Sull'elemento a braccio di leva (4), va immessa la rondella (5) e il pezzo (4) angolato dalla giusta parte (vedi piano). Provvisoriamente, mettiamo da parte tale gruppo costruttivo.

La prossima operazione ci porta alla costruzione della parte mobile del direzionale, composto dalle parti (10)–(15). La costruzione non è difficile e si esegue sul piano.

Non fissiamo ancora il timone mobile sul direzionale fisso, cosa che faremo quale ultima fase durante il montaggio del radiocomando. Vedi istruzione piano RC a sovrapposizione.

Lo scheletro della cappottina composta dalle parti dal (17) al (23) va adattato sulla fusoliera e immediatamente incollato. Dopo l'asciugatura, va ritirata e la cabina stessa (24) va incollata con attenzione.

Fig. 4 Parte anteriore della fusoliera, con apertura per radiocomando. Davanti alla fusoliera, scheletro per la cappottina.

I contorni che dovessero sporgere sono da eliminare ed anche per il listello (23) va fatto un foro nella cappottina. Dei due listelli, solo quello con la posizione n° (22) va incollato con l'ordinata (19). Affinchè la cabina possa essere nuovamente allontanata, il listello (23) è fatto ad incastro. Gli elementi di gomma (25) tengono i tondini di collegamento (26) elasticamente nella fusoliera. Per il montaggio, va fissato prima una boccola di gomma che viene spinta nella direzione voluta; dopo, si forza la medesima nel foro. Il secondo elemento di gomma va forzato dalla parte opposta e spinto nel foro previsto. Nel pattino va fatta un'apertura per il gancio da traino (27), il gancio da traino innestato viene fissato con una vite da legno.

L'ala

si compone delle parti dal (28) al (68). Iniziamo con la costruzione della semiala destra. Longherone principale e bordo di uscita (28) e (29) vanno uniti come da piano e fissati nella giusta distanza con degli spilli sul piano. Supportare il longherone principale sotto ogni centina con balsa da 1½ millimetri (vedi schizzo costruzione dell'ala). Onde dare la svergolatura necessaria, supportare il bordo d'uscita con un elemento a cuneo da centina (50).

Nelle centine (30)–(33) vanno fatti i fori per tubetti esattamente come da disegno. Tale lavoro è da fare con particolare cura! Le centine (30)–(56) e il longherone superiore principale (28), assieme al bordo d'uscita superiore già prelaborato, vanno incollati. Con l'elemento angolare W aggiustare le centine (30) e (31). I due tubetti (57), che chiudono con la parte anteriore le centine (31), vanno inoltre resi ruvidi con una lima sulla parte interna, sgrassati con diluente SPANNFIX e attentamente incollati con UHU-plus (non compreso nella scatola di montaggio). Dopo l'applicazione del bordo di entrata in due parti (58), si incollano i rinforzi (59) e (60) nella parte interna dei primi tre campi delle centine (vedi sezione J—J sul piano). Ora, si adattano e si incollano attentamente i listelli (61) e (62).

Fig. 5 La semiala destra durante la costruzione sul tavolo di lavoro.

Affinchè i supporti non si incollino, spostarli dopo il montaggio dei pezzi (61) e (62) leggermente. La semiala va ritirata dal piano di montaggio e il bordo di entrata è da rifinire seguendo i contorni inferiori delle centine. Possiamo quindi passare all'applicazione della copertura (63) e (64). Per tale lavoro, adoperiamo UHU-kontakt.

Durante tale lavoro, l'ala è da appoggiare in modo da non avere svergolature. Ora, fissiamo nuovamente la semiale senza svergolature e rifiniamo il bordo d'entrata seguendo il contorno superiore delle centine e applichiamo le coperture superiori (63) e (64). Le parti in sovrappiù oltre alla centina (30) vanno rifinite e indi fissiamo la centina di copertura (65). I listelli delle centine (66) sono da adattare da listello di balsa da mm. 1,5 e da incollare.

Fig. 6 Davanti la semiale sinistra già scartavetrata. La semiale destra è ancora senza la copertura superiore, la parte finale dell'ala e i listelli sopra le centine.

Da ultimo, dobbiamo ancora fissare la parte terminale dell'ala (67) e il gancio (68). Per immettere gli anelli di gomma, allargare leggermente il gancio.

Infine, rifiniamo attentamente l'ala e cioè bordo di entrata, bordo di uscita e parte terminale esterna.

Per quanto riguarda la costruzione della semiale sinistra, poco vi è da dire, poichè si esegue nel medesimo modo. Il piano va girato dalla parte opposta e reso visibile con ovatta immersa leggermente nell'olio, affinchè le linee risultino più chiare.

Il piano di coda

ha le parti dal (69) al (90).

Per prima cosa, raggruppiamo le parti dal (69) al (79) nella sequenza della numerazione sulla tavola di montaggio. Gli elementi vanno adattati, fissati con spilli e incollati. La parte mobile del timone, composta dalle parti dal (82) al (90), va parimenti adattata e incollata. Tale fase costruttiva mostra l'illustrazione n° 6.

Fig. 7 Il montaggio del piano di coda sul tavolo di costruzione.

Dopo l'asciugatura, ritirare dal piano di lavoro il piano di coda e rifinire come da disegno. Le coperture inferiori (80) si fissano sul piano di costruzione, sulla parte inferiore del piano di coda va dato collante e si fissa il tutto. Quale fase successiva, si applicano le coperture superiori.

Fig. 8 La parte mobile del piano di coda, prima dell'applicazione della copertura superiore. A destra, la parte mobile del direzionale.

Riduciamo i tempi di montaggio se lavoriamo in questa fase con UHU-kontakt. Le due parti terminali (81) vanno ancora adattate, fissate e il tutto rifinito e scartavetrato e va fatta l'apertura per il pezzo (9). Ora, possiamo adattare e scartavetrare anche la parte mobile del timone. Il collegamento della parte mobile con la parte fissa del timone va fatto con nastro di Perlon durante il montaggio del radio-comando, come da piano RC a sovrapposizione.

La copertura

Tutte le superfici in balsa vanno pitturate due volte con GLATTFIX-turapori art. 207 (non compreso nella scatola di montaggio); fra le due mani, rifinire con carta abrasiva di grana molto sottile. La carta-seta JAPICO si fissa con GLUTOFIX-collante per carta. Nel caso delle semiali, piano di coda e parte mobile del direzionale, fare attenzione che la fibra della carta sia parallela ai longheroni.

Dopo l'asciugatura, bagnare la carta con acqua, possibilmente polverizzata. Quando l'acqua sarà evaporata, avremo una prima e notevole tensione della carta stessa. Non è necessario bagnare con acqua le superfici di balsa coperte da carta.

La verniciatura

Ali, piano di coda e parte mobile del timone si dipingono per 3—5 volte con SPANNFIX-IMMUN fortemente diluito (incolore) art. 1408/1. Dopo ogni mano, mettere in forma l'elemento verniciato, in modo che non si svergoli. Per la coloritura, possiamo adoperare SPANNFIX-IMMUN, art. 1408/2—15), oppure UNIVERSAL-Lack (art. 921/2—14). Colore a scelta. Quale guida per la verniciatura, possiamo prendere la descrizione del cartone della scatola di montaggio. Non abbondare con i colori, in modo da non appesantire inutilmente il modello.

La fusoliera non può venire pitturata e perciò la lasciamo nelle condizioni originali.

L'applicazione delle decalcomanie

Il nastro rosso di Tesafilm serve alla decorazione della fusoliera e ci facciamo una piccola sagoma e la tagliamo. Attenzione! Pensare che il Tesafilm si applica sulla parte destra e sinistra della fusoliera. Indi, fissiamo il nastro autoadesivo sulla fusoliera e sul timone, parte fissa. Le decalcomanie vanno tagliate nei singoli elementi, immerse per circa 30 secondi in acqua e dopo fatte scivolare attentamente sul posto previsto del modello.

Chi desidera per la scritta FOKA sul Tesafilm una migliore durata può verniciare la scritta inoltre con ALKYFIX incolore, art. 1470/1.

Il montaggio

Le due semiali vanno spinte sulle rispettive baionette, un anello di gomma di misura 5 x 1 x 40 mm diametro (farlo doppio) si innesta nel gancio di una delle semiali; con il gancio attraverso i fori della fusoliera, tirare gli elastici e fissarli nel gancio dalla parte opposta. Per mezzo della trazione degli elastici, le due semiali si comprimeranno sulla fusoliera. Il piano di coda va appoggiato sulla base e con due anelli per parte, che si incastrano nel tondino (7), agganciati e fissati.

Il centraggio

■ è da fare con estrema attenzione ed è uno dei lavori più importanti del modello poichè senza il suo giusto centro di gravità il modello non può volare senza inconvenienti.

Nel piano è esattamente specificata la posizione del centro di gravità. Supportato in tale posizione immediatamente vicina alla fusoliera, a destra e a sinistra, il modello dovrà restare in bilico.

In questo caso, è preferibile che la posizione del modello sia leggermente inclinata in avanti. Immettendo piombo nelle rispettive posizioni, si eliminano difetti di modelli cabrati o picchiati.

I primi voli

vanno fatti con impianto RC già montato.

Un pendio piatto con erba non troppo alta si adatta per i primi voli con lancio a mano. E' preferibile che non vi sia vento o perlomeno che vi sia vento molto debole. Si parte solamente contro vento. Se tutti i punti fino ad ora descritti sono stati

rispettati, il modello farà un volo veleggiato lungo e piatto. Nel caso ciò non dovesse succedere, modificare il centro di gravità semprechè non si abbiano svergolature nelle ali. Correggere eventuali difetti con spessorini di balsa sul piano di coda. Gli spessori vanno applicati davanti se il modello è cabrato, dietro se è picchiato.

Il volo con radiocomando

Se il modello è perfettamente centrato, possiamo iniziare dal pendio o con traino il volo radiocomandato, dando possibilmente piccoli impulsi. Per il montaggio del radiocomando, vedere il piano RC a sovrapposizione.

Il modello reagisce immediatamente a comandi sul piano di coda e perciò bisogna dare poca corsa agli stessi, mentre è relativamente poco critico alla corsa della parte mobile del direzionale.

La posizione del gancio da traino sul piano è per medie velocità di vento. In caso di poco vento, spostare il gancio indietro. Nel caso di vento forte, spostare il gancio in avanti.

Per ultima cosa, resta solamente ancora da augurarvi bei voli e buon divertimento con il FOKA.

Aprile 1966

Distinta parti FOKA

Parte n°	Denominazione	Quantità	Materiale	Misure in millimetri
1	Fusoliera	1	plastica	prefabbr. n° list. 4221/2
2	supporti	1	compensato	2, come da disegno
3	tubetti	1	ottone	3/1,7 ϕ x 63
4	trasmissione angolare	1	filo di acciaio	1,5 ϕ c.d.d. (prefabbr.)
5	rondella	1	ottone	4,5/2, 2 ϕ x 0,5 (prefabbr.)
6	rinforzi	2	balsa	da spessore 15, come d.d.
7	tondino	2	tondino di fagg.	4 ϕ x 38
8	supporto	1	compensato	40 x 90 x 2
9	bloccaggio	1	tondino di fagg.	4 ϕ x 21
10	longherone timone	1	balsa	205 x 12 x 5
11	centina	1	balsa	da 12x7 come da disegno
12	centina	1	balsa	1,5, come da disegno
13	centina	1	balsa	1,5, come da disegno
14	centina	1	balsa	da 12 x 5, c. d. d.
15	copertura	2	balsa	1,5, c. d. d.
16	elemento di bloccaggio	1	filo acciaio zinc.	1,4 ϕ , c. d. d.
17	basamento per cappottina	1	compensato	2, c. d. d.
18	centina cappottina, anter.	1	compensato	2, c. d. d.
19	centina cappottina, post.	1	compensato	2, c. d. d.
20	rinforzo	2	balsa	15, c. d. d.
21	rinforzo	1	balsa	15, c. d. d.
22	listello	1	tondino faggio	4 ϕ x 10
23	listello	1	tondino faggio	4 ϕ x 23
24	cabina	1	plastica	prefabbricata
25	elemento di gomma	4	gomma	prefabbricato
26	baionetta	2	filo di acciaio	300 x 5 ϕ (prefabbr.)
27	gancio da traino	1	filo di acciaio	prefabbricata
28	longherone principale (2 pezzi)	4	pino	1256 x 5 x 3
29	bordo uscita (2 pezzi)	4	balsa	1258 x 25 x 1,5
30	centina	2	balsa	1,5, c. d. d.
31—33	centina	2 ciasc	compensato	2, come da disegno
34—56	centina	2 ciasc	balsa	1,5, come da disegno
57	tinetto	4	ottone	110 x 6/5 ϕ
58	bordo di entrata	2	balsa	1256 x 12 x 7
59	rinforzo	12	pino	ca. 48 x 3 x 1
60	rinforzo	14	balsa	ca. 48 x 6 x 6
61	listello	12	compensato	ca. 300 x 48 x 1 in tutto
62	listello	44	balsa	ca. 880 x 48 x 1,5 in tutto
63	copertura (2 parti)	4	balsa	1256 x 87 x 1,5
64	copertura (2 parti)	4	balsa	1,5, come da disegno
65	centina di copertura	2	compensato	1,5, come da disegno
66	copertura listello	92	balsa	ca. 800 x 5 x 1,5 in tutto
67	parte terminale	2	balsa	15, come da disegno

Distinta parti FOKA

Parte n°	Denominazione	Quantità	Materiale	Misure in millimetri
68	gancio	2	ottone	prefabbricata
69	bordo di entrata	2	balsa	297 x 6 x 6
70	collegamento bordo entr.	1	balsa	146 x 12 x 7
71	bordo uscita, parte mobile	2	balsa	282 x 12 x 3
72	collegamento bordo uscita	1	balsa	146 x 12 x 5
73—78	centine	2 ciasc.	balsa	1,5, come da disegno
79	tavoletta bloccaggio	1	compensato	32 x 35 x 2
80	copertura	2	balsa	610 x 110 x 1
81	parte terminale	2	balsa	15 (10), come da disegno
82	longherone	1	balsa	636 x 12 x 5
83	rinforzo	1	balsa	146 x 12 x 7
84	angolare	2	balsa	15 (6), come da disegno
85	listello terminale per timone (2 parti)	1	balsa	711 x 15 x 4 (conico)
86—90	centine	2 ciasc.	balsa	1,5 come da disegno

Inoltre, avremo bisogno di: (contenuti nella scatola di montaggio)

- 1 tubetto UHU-hart oppure RUDOL-hart
- 1 tubetto UHU-kontakt
- 1 confezione GLUTOFIX collante per carta, per rivestimento
- 4 fogli carta JAPICO-MODELLSPAN, 21 grammi/mq., n° listino 524/3
- 5 anelli di gomma 5 x 1 x 40 mm ϕ per fissaggio ali e piani di coda, n° 723/2
- 1 confezione filo per fissaggio tubetti ad espansione delle astine
- 1 nastro Perlon per cerniere e per fissaggio parti metalliche al timone di direzione e del tubetto bei bloccaggio 400 x 25 mm, da n° listino 110/2
- 1 filo di ferro zincato 300 x 1,4 ϕ , da n° listino 1004, per il gancio per gli anelli di collegamento delle ali
- 9 viti a legno a testa tonda 2,4 x 7 DIN 96 St, per fissaggio scappamenti e gancio traino
- 1 Tesafilm, rosso, 2000 x 50 mm, per decorazione della fusoliera e del timone
- 1 decalcomania per indirizzo del proprietario
- 4 aste ad espansione di materiale plastico, circa 700 x 4/2 ϕ , per aste
- 2 aste di balsa, circa 700 x 7 x 7 prelavorate

Per la costruzione delle semiali:

- 1 elemento per angolazione 300 x 6 x 4 secondo il piano (da fare da listello 6 x 6)
- 1 angolatore per il giusto diedro alare (W)

Inoltre, occorreranno: (non compresi nella scatola di montaggio)

UHU-plus; art. 950/41

SPANNFIX-IMMUN, art. 1408/1, incolore, per impregnare

SPANNFIX-IMMUN, art. 1408/2—15 (colorato), oppure

UNIVERSAL-Lack, art. 921/2—14, per la coloratura, colore a scelta

GLATTFIX, art. 207, quale turapori per le superfici di balsa

eventualmente: Piombo, art. 548, per la centratura del modello

Chiave listelli e tavoletta FOKA

Pezzo	materiale	Misure in mm.	necessario per la posizione
15	balsa	700 x 5 x 1,5	66
9	balsa	935 x 25 x 1,5	29 e supporto durante la costruzione delle semiali
3	balsa	700 x 6 x 6	60, 69 e listello ausiliario per supporto costruzione ali
1	balsa	700 x 12 x 3	71
4	balsa	935 x 12 x 7	11, 58, 70, 83
2	balsa	700 x 12 x 5	10, 14, 72, 82
2	balsa	ca. 700 x 7 x 7	fresato, per asta di comando
1	balsa	935 x 15 x 4	85 conico
6	pino	935 x 5 x 3	28
1	pino	700 x 3 x 1	59
1	compensato	400 x 48 x 1	61
1	balsa	935 x 48 x 1,5	62
6	balsa	935 x 87 x 1,5	63
2	balsa	700 x 110 x 1	80
1	tondino faggio	150 x 4 ϕ	7, 22, 23

Testo per piano di montaggio FOKA

- 1 Mascherina per diedro
- 2 Perlon
- 3 Parte mobile segnata senza copertura superiore (80)
- 4 Vista C (senza cabina)
- 5 Fori per aste
- 6 Angolo 0°
- 7 Parti da tagliare sulla parte terminale della fusoliera
- 8 Incastro largo 2 mm.
- 9 Fori di passaggio per aste piani di coda e timone
- 10 Fori per tondini (7)
- 11 Gancio per far passare gli anelli di gomma di collegamento semiali
- 12 Adattare con esattezza nella fusoliera
- 13 Costruzione dell'ala
- 14 Listello
- 15 Basamento
- 16 Dopo l'incollatura dei listelli, spostare i supporti verso qui
- 17 Angolazione circa + 20°
- 18 Centro di gravità
- 19 Adattare le parti (17), (18) e (19)
- 20 Davanti
- 21 Sezione A—A, ecc.
- 22 Sono rappresentate verticalmente alla superficie del disegno le centine (30), (31) e (65)
- 23 Le frecce bidirezionali segnano la direzione delle fibre del legno; nel caso di compensato, la fibra esterna
- 24 Posizione di divisione
- 25 Collegamento longherone superiore
- 26 Collegamento bordo entrata
- 27 Listello ausiliario per svergolatura ala
- 28 Collegamento longherone inferiore

Testo per tavolette

- A/2 I pezzi (12) e (13), vanno usati una sola volta
F/2 Davanti
C/2 Davanti