robbe



Montage- und
Bedienungsanleitung

Assembly and
operating instructions

Notice de montage
et de pilotage

Estelle

No. 1033

Technische Daten

Rumpflänge:	ca. 1100 mm
Rumpfbreite:	ca. 370 mm
Gesamthöhe:	ca. 1890 mm
Masthöhe:	ca. 1380 mm
Segelfläche:	ca. 48 dm^2
Ballastanteil:	ca. 2200 g
Gesamtgewicht, fahrfertig:	ca. 4200 g

Nicht enthaltenes, jedoch erforderliches Zubehör siehe Beilageblatt

Allgemeine Hinweise für den Bauablauf

Die Numerierung entspricht im Wesentlichen der Reihenfolge des Bauablaufs, wobei die Nummer vor dem Punkt die Baustufe, die Nummer hinter dem Punkt das betreffende Bauteil angibt.

In der Mitte der Anleitung sind Fotos eingeheftet. Mit diesen Abbildungen geben wir Ihnen zusätzliche, optische Hinweise über den Bauablauf und Details.

Verschaffen Sie sich bitte in Verbindung mit den Abbildungen, den Stücklisten und der Anleitung einen Überblick über die jeweiligen Bauschritte.

Empfohlene Klebstoffe

Es wird mit Stabilit-Express und robbe Speed-Sekundenkleber geklebt.
Alle Klebestellen gut mit Schleifpapier anschleifen. Klebestellen vor der weiteren Bearbeitung aushärten lassen.

Lackierung

Eine Lackierung ist nicht erforderlich. Wird eine Farbgebung gewünscht, so wird empfohlen, robbe rocolor Farben zu verwenden.

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

Hinweis zur Stückliste:
n.e. = nicht enthalten

Die Fernsteuerung

Machen Sie sich, bevor Sie mit den Arbeiten am Modell beginnen, mit der Funktionsweise Ihrer Fernsteuerung anhand der dem Set beiliegenden Anleitung vertraut.

Der empfohlene Fernsteuersender besitzt zwei selbstneutralisierende Steurknüppel. Wird diese Selbstneutralisierung für die Segelverstellung (linker Knüppel) beibehalten, so stehen die Segel etwa halb ausgeschwenkt. Je nach gefahrenem Kurs ist es dann erforderlich, den Knüppel in einer bestimmten Stellung zu halten.

Soll der Knüppel auf „nicht neutralisierend“ umgebaut werden, sodaß „Halten“ entfällt, richten Sie sich bitte nach der Anleitung, die der Fernsteuerung beiliegt.
Sollte eine andere, als die von uns vorgeschlagene Fernsteuerung verwendet werden, so können Sie sich nach dem Einbauschema richten. Maßdifferenzen sind allerdings von Ihnen selbst auszugleichen.

Vor Baubeginn die Servos mit der Fernsteuerung in Neutralstellung bringen (Knüppel und Trimmhebel am Sender in Mittelstellung).

Seemännische Begriffe

Plicht:	Cockpit des Bootes
Schot:	Leine zur Regulierung der Segelstellung
Großbaum:	Bauteil, an welchem das Großsegel unten befestigt ist.
Großsegel:	hinteres, am Mast und Großbaum befestigtes Segel des Bootes
Fockbaum:	Bauteil, an welchem das Focksegel befestigt ist.
Focksegel:	Vorderes Segel des Bootes
Top-Beschlag:	Oberes Abschlußteil des Masts, welches gleichzeitig zum Einhängen von Segel, Achterstag und Wanten dient.
Achterstag:	Leine, mit welcher der Mast nach hinten gespannt wird.
Want:	Leine, mit welcher der Mast seitlich gespannt wird.
Saling:	Bauteil zur Spreizung der Wanten
Klemmschieber:	Bauteil, welches erlaubt, die Länge einer Leine auf das gewünschte Maß einzustellen.
Keep:	Rille im Mast, in welcher das Großsegel gehalten wird.
Bändsel:	Kurzes Leinenstück zur Befestigung der Segel
Ruderkoker:	Lagerung für das Ruder.
Belegen:	Lösbares Befestigen von Schoten, z. B. an einer Belegklampe

Baustufe 0, der Bootsständer

Nr.	Bezeichnung, Maße in mm	Stück
1	Schenkel, 10 x 20 x 550	4
2	Einschlagmutter, M 4	2
3	Schraube, M 4 x 25	2
4	Unterlegscheibe, Ø 4,3 x Ø 12 x 1,6	2
5	Buchenrundstab, Ø 10 x 400	4
6	Auflagegurt, 350 lang	2
7	Blechschraube, Ø 2,2 x 11	8
8	Unterlegscheibe, Ø 2,6 x Ø 6 x 0,5	8

- Bild 1 beachten.
- In zwei der Schenkel 1 eine Einschlagmutter 2 eindrücken.
- Die Schenkel 1 paarweise mit den Schrauben 3 und den Unterlegscheiben 4 zum Kreuz zusammenfassen.

- Die Kreuze mit den Buchenrundstäben 5 verbinden und verkleben.

- Auflagegurte nach Bohren der Löcher Ø 1,5 mm mit den Blechschrauben 7 und den Unterlegscheiben 8 montieren.

Baustufe 1, Vorbereiten von Schwert und Ruderanlage

Nr.	Bezeichnung, Maße in mm	Stück
1.1	Gewindestange, M 4 x 50	1
1.2	Schwert	1
1.3	U-Scheibe, Ø 4,3 x Ø 8 x o,5	1
1.4	Stopmutter, M 4	1
1.5	Ballastbombe	1
1.6	Rumpf	1

1.7	Hohlniet, Ø 4,2 x Ø 5 x 40	1
1.8	Hohlniet, Ø 5 x Ø 6 x 10	1
1.9	Rohr, Ø 10 x Ø 11 x 15	1

- Es wird mit Stabilit-Express geklebt.

- Beim Einkleben des Gewindestifts 1.1 in das Schwert 1.2 das Maß 15 mm einhalten. Das herausstehende Gewinde nicht mit Klebstoff verschmieren – Bild 2.

- Die Befestigung des Schwerts erfolgt später mit der U-Scheibe 1.3 und der Stopmutter 1.4

- Die Ballastbombe 1.5 probeweise aufstecken, falls erforderlich, die Zunge des Schwerts nacharbeiten – Bild 3.

- Ballastbombe 1.5 am Schwert verkleben – Bild 4.

- Bild 5 zeigt den Lieferzustand des Rumpfs 1.6 mit dem zweiteiligen Ruderkoker 1.7 und 1.8.

- Hohlniet 1.7 von unten, Hohlniet 1.8 von oben einschieben – Bilder 6 und 7.

- Gemäß den Pfeilen die Klebestellen unter den Kragen der Niete mit Stabilit-Express einstreichen und Niete andrücken, bis sie am Rumpf anliegen – Bild 8.

- Schwert 1.2 und Ruder (4.5) probeweise in den Rumpf schieben – Bild 9.

- Das Rohr 1.9 für das Rudergestänge horizontal in der Bohrung der Plicht verkleben – Bild 10.

- Die bereits eingebaute RC-Einbauplatte am Schwertkasten rundum nachkleben – Bild 11.

Baustufe 2, Segelwinde und Lenkservo

Nr.	Bezeichnung, Maße in mm	Stück	
2.1	Segelwinde	1	n.e.
2.2	Steuerscheibe	1	
2.3	Windentrommel, Ø 17,5	1	
2.4	Blechschraube, Ø 2,2 x 4,5	2	
2.5	Lenkservo	1	n.e.
2.6	Servohebel (bei 2.5)	1	

- Die serienmäßig montierte Windentrommel von der Segelwinde 2.1 entfernen – Bild 12.

- Steuerscheibe 2.2 auf die Unterseite der Windentrommel 2.3 legen, Löcher Ø 1,5 mm bohren.
- Steuerscheibe mit Blechschrauben 2.4 befestigen – Bild 13.

- Die Windentrommel 2.3 mit Ø 2 mm jeweils im unteren und oberen Segment durchbohren – Bild 14.

- Segelwinde mit den beigefügten Gummitüllen und Hülsen versehen, die Windentrommel 2.3 aufstecken – Bild 15.

- Die Steuerscheibe des Lenkservos 2.5 demontieren. Das Servo von oben und von unten mit den Doppel-Gummitüllen versehen, Hülsen einschieben – Bilder 16 und 17.
- Den Servohebel 2.6 beschneiden und mit Ø 2 mm bohren – Bild 18.

- Segelwinde und Lenkservo in die RC-Einbauplatte einsetzen, Löcher vorbohren und mit den beigefügten Blechschrauben befestigen. Servohebel aufstecken und mit der Servohebelschraube sichern – Bild 19.

Baustufe 3, die Empfangsanlage

Nr.	Bezeichnung, Maße in mm	Stück	
3.1	Empfänger	1	n.e.
3.2	Akku	1	n.e.
3.3	Klettband, selbstklebend (Flausch)	3	
3.4	Schalter	1	n.e.
3.5	Klettband, selbstklebend (Haken)	3	

- Den Empfänger 3.1 und den Akku 3.2 mit zugeschnittenen Klettbandstücken 3.3 versehen – Bild 20. Die Litzenantenne des Empfängers abwickeln.

- Den Schalter 3.4 einbauen. Die Position der Klettbandstücke 3.5 anzeichnen, Klettbandstücke auf den Schwertkasten kleben – Bilder 21 und 22.

- Das Kabel des Lenkservos und das Schalterkabel für den Empfängeranschluß durch die vordere Bohrung auf die gegenüberliegende Seite führen - Bild 23.

- Den Akku am Schalter anschließen und Akku einsetzen.

- Lenkservo, Segelwinde und Schalter am Empfänger anschließen, Empfänger einsetzen. **Achtung:** Der Schalter muß sich in der Stellung “OFF” befinden. Die Litzenantenne „L“ des Empfängers durch die vordere, rechte Decksbohrung nach außen führen – Bilder 23 und 24.

Baustufe 4, die Schotführungen und Ruderanlage

Nr.	Bezeichnung, Maße in mm	Stück
4.1	Schotführung innen, Ø 3	1
4.2	Schotführung außen, Ø 3	1
4.3	U-Scheibe, Ø 4,3 x Ø 9 x 0,8	1
4.4	Dichtring, Ø 3,5 x 2	1
4.5	Ruder	1
4.6	Stellring, Ø 4 x Ø 7 x 5	1
4.7	Ruderhebel, Ø 7 x 30	1
4.8	Inbus-Madenschraube, M 3 x 6	1
4.9	Faltenbalg	1
4.10	Rudergestänge, M 2 x 355	1
4.11	Gabelkopf, M 2	1
4.12	Sicherungsclips	1

- Die Schotführungen 4.1 und 4.2 durch die Langlöcher und die Tasche im Deck einfädeln und nach hinten führen – Bilder 25 und 26.

- Schotführungen so ausrichten, dass Teil 4.1 zur unteren, Teil 4.2 zur oberen Rille der Windentrommel weist – Bild 27.

- Schotführungen in der Tasche und an den Langlöchern mit Stabilit-Express dicht verkleben – Bild 28.

- U-Scheibe 4.3 und Dichtring 4.4 auf den Schaft des Ruders 4.5 aufschieben.

- Stellring 4.6 in den Ruderhebel 4.7 eindrücken, Inbus-Madenschraube 4.8 eindrehen – Bild 29.

- Das Ruder von unten in den Ruderkoker 1.7 / 1.8 einsetzen, Ruderhebel 4.7 aufsetzen und Inbus-Madenschraube 4.8 leicht anziehen.
- Das Rudergestänge 4.10 zum Aufziehen des Faltenbalgs leicht einfetten.
- Den Faltenbalg 4.9 von der Gewindeseite aus auf das Rudergestänge 4.10 schieben.

- Den Gabelkopf 4.11 etwa auf halbe Gewindelänge auf das Gestänge drehen.

- Fertiges Gestänge einsetzen und durch das Rohr nach vorn führen. Gabelkopf 4.11 im Ruderhebel einhängen – Bild 30.

- Das Ruder auf Geradeausfahrt stellen. Ruderhebel so auf dem Schaft drehen, daß er mit dem Gestänge 4.10 einen Winkel von 90° bildet.
- Ruder von unten leicht andrücken und Inbus-Madenschraube 4.8 festziehen.

- Servo mit der Fernsteuerung in Neutralstellung bringen. Falls erforderlich, die Position des Servohebels korrigieren.
- Das Rudergestänge am inneren Ende abwinkeln und im Servohebel einhängen. Den Faltenbalg nach vorn über das Rohr schieben, sodaß der Innenraum zuverlässig abgedichtet wird – Bild 31.

- Sicherungclips 4.12 aufschieben – Bild 32.

Hinweis: Für die folgenden Montagearbeiten empfiehlt es sich, das Ruder auszubauen oder den Bau des Modells im Bootsständer fortzusetzen. Unser Modell wird in den folgenden Bauschritten ohne Ruder gezeigt.

Baustufe 5, die Decksbeschläge für das Stell

Nr.	Bezeichnung, Maße in mm	Stück
5.1	Einnietmutter M 2	1
5.2	Umlenktraverse, Ø 5 x Ø 6 x 120	1
5.3	Augbolzen, M 2 x 22	1
5.4	S-Haken 1,4 x 12	1
5.5	Schraubhaken, M 2,5 x 30	6
5.6	Kontermutter, M 2,5	6
5.7	U-Scheibe, Ø 2,7 x Ø 8 x 0,8	6
5.8	Umlenkrolle, Ø 14 x 5,5	1
5.9	Lagerhülse, Ø 2,5 x Ø 3,5 x 6	1
5.10	Schraube, M 2,5 x 20	1
5.11	U-Scheibe, Ø 2,7 x Ø 8 x 0,8	1

- Die Umlenkung für die Großschot anfertigen. Dazu die Einnietmutter 5.1 in die Umlenktraverse 5.2 einziehen, den Augbolzen 5.3 eindrehen. Unten überstehendes Ende kürzen.
- Den S-Haken 5.4 aufbiegen, einhängen und wieder verschließen – Bilder 33 und 34.

- Die Enden der Umlenktraverse 5.2 leicht anschleifen. Umlenktraverse einsetzen, mittig ausrichten und mit wenig Sekundenkleber leicht nach vorn geneigt verkleben – Bild 35.

Hinweis: Wenn eine Lackierung des Rumpfs vorgesehen ist, wird diese zweckmäßigerweise jetzt vorgenommen. Die RC-Komponenten entsprechend abdecken, Ruder und Rudergestänge ausbauen. Darauf achten, dass möglichst wenig Farbe in die Gewindegänge der Einnietmuttern läuft.

- Die sechs Schraubhaken 5.5, wie am Beispiel des rechten Hakens gezeigt, aufbiegen – Bild 36.

- Die Schraubhaken mit Kontermuttern 5.6 und Unterlegscheiben 5.7 versehen und in die im Deck eingezogenen Einnietmuttern zu 3/4 Gewindelänge eindrehen. Die Kontermuttern werden erst nach Einhängen der Wanten und Stage festgezogen - Bilder 37 - 39.

- Die Umlenkrolle 5.8 mit der Lagerhülse 5.9 versehen und mit Schraube 5.10 und Unterlegscheibe 5.11 im Bug montieren.

Baustufe 6, Die Schoten

Nr.	Bezeichnung, Maße in mm	Stück
6.1	Endlosschot, Ø 1,0 x 1800	1
6.2	Klemmschieber, 5 x 18	1
6.3	Schraubhaken, 1,8 x 14	2
6.4	Takelgarn, Ø 0,7 x 1600 für Großschot 6.4 G, und Fockschot 6.4 F	1

Hinweis: Die Schotanlage besteht aus einer Endlosschot, die über Deck läuft und dem am Klemmschieber eingeknoteten Takelgarn, welches die Groß- und Fockschot bildet.

- Die Segelwinde in die hintere Endstellung fahren (Steuerknüppel nach hinten: Dies entspricht der Segelstellung „dichtgeholt“).

- Ein ca. 1800 mm langes Stück Takelgarn für die Endlosschot 6.1 in die innere Schotführung 4.1 einfädeln.

- Die Windentrommel abnehmen. Die Endlosschot durch die untere Bohrung der Trommel 2.3 führen und mit einem Knoten gegen Herausrutschen sichern – Bild 40.
- Die Trommel sieben- bis achtmal im Uhrzeigersinn drehen, um die Schot aufzuwickeln und Trommel auf die Winde stekken.

- Den Klemmschieber 6.2 auf die Endlosschot 6.1 fädeln, einen Abstand von ca. 15 mm zur Schotführung einstellen – Bilder 41 und 42.

- Schot durch die Führung 4.2 nach innen fädeln, einmal gegen den Uhrzeigersinn um die obere Trommel legen und durch die obere Bohrung stecken. Schot leicht spannen und eine Markierung „M 1“ (Filzstift) unmittelbar hinter der Bohrung anbringen. Trommel abnehmen und über der Markierung einen Knoten zur Sicherung der Schot setzen – Bilder 43 und 44.

- Wenn die Trommel wieder aufgesetzt wird, muß die Schot unter leichter Spannung stehen – sonst den oberen Knoten nach vorn verschieben.

- Die Winde mit der Fernsteuerung in beide Endstellungen plus Trimmung fahren. Die Endlosschot muß zuverlässig über Deck laufen, der Klemmschieber darf nirgends anschlagen. Falls erforderlich, die Trommel auf der Feinverzahnung des Windenabtriebs umstecken und Klemmschieber entsprechend verschieben.

- Windentrommel mit der Servohebelschraube sichern.

- Die zwei Schraubhaken 6.3 eindrehen – Bild 45.

- Das Takelgarn 6.4 für die Groß / Fockschot auf 1600 mm ablängen. Bei 600 mm von einem Ende gemessen eine Markierung “M 2” anbringen. Takelgarn in den Klemmschieber 6.2 einfädeln und an dieser Markierung Knoten zur Sicherung setzen – Bilder 46 und 47.

- Das kürzere Ende (Fockschot 6.4 F) durch den vorderen Schraubhaken fädeln.
- Das längere Ende (Großschot 6.4 G) durch den hinteren Schraubhaken fädeln - Bild 48.

Der Bau des Rumpfs ist zunächst abgeschlossen.

Baustufe 7, Vorbereiten der Bäume

Nr.	Bezeichnung, Maße in mm	Stück
7.1	Fockbaum, 8 x 12 x 320	1
7.2	S-Haken, 1,4 x 12	2
7.3	Augbolzen, M 2 x 22	3
7.4	Mutter, M 2	6
7.5	Wirbellager	1
7.6	S-Haken, 1,4 x 12	2
7.7	Snapfix-Klampe	2
7.8	Blechschraube, Ø 2,2 x 6,5	4
7.9	Schraube M 2 x 40	2
7.10	Buchse, Ø 2,2 x Ø 3,6 x 6	2
7.11	Nockbeschlag	2
7.12	Schraube, M 2 x 6	2
7.13	U-Scheibe, Ø 2,6 x Ø 6 x 0,5	2
7.14	Großbaumlager, 1 x 6 x 33	1
7.15	Großbaum, 8 x 12 x 390	1
7.16	Blechschraube, Ø 2,2 x 6,5	1

Der Fockbaum
- Fockbaum 7.1 von vorn beginnend bestücken – Bild 49.

- S-Haken 7.2 aufbiegen, im vorderen Ende des Fockbaums von unten einhängen und zubiegen – Bilder 50 und 51.

- Augbolzen 7.3 mit einer Mutter 7.4 versehen. Augbolzen kürzen, Schnittstelle entgraten – Bild 52. Prüfen, ob sich die zweite Mutter 7.4 aufdrehen lässt.

- Zweite Mutter 7.4 anschließend von hinten im Fockbaum bis über die Ø 2 mm Bohrung schieben, Augbolzen eindrehen, Mutter anziehen. Das Wirbellager 7.5 mit dem S-Haken 7.6 am Augbolzen 7.3 befestigen – Bilder 53 und 54.

- Die Snapfix-Klampe 7.7 mit Blechschrauben 7.8 am Fockbaum verschrauben. Das lange Ende der Klampe weist nach hinten.

- Den Nockbeschlag für die Fock aus den Teilen 7.9 – 7.13 zusammensetzen und in den Fockbaum schieben.
- Das hintere Ende des Fockbaums mit einer Zange so zusammendrücken, dass sich die Buchse 7.10 stramm einpressen lässt.
- Den zweiten S-Haken 7.2 einhängen – Bilder 55 und 56.

Der Großbaum
- Das Großbaumlager 7.14 in das vordere Ende des Großbaums 7.15 schieben und mit Blechschraube 7.16 befestigen. Das Bestücken des Großbaums mit den restlichen Beschlägen wie beim Fockbaum beschrieben, vornehmen – Bilder 57 – 59.

Baustufe 8, Vorbereiten des Mastes

Nr.	Bezeichnung, Maße in mm	Stück
8.1	Mast, Ø 11,6 x 1380	1
8.2	Keep-Einsatz	1
8.3	Schraubhaken, 1,8 x 8	2
8.4	Saling	1
8.5	Blechschraube, Ø 2,2 x 6,5	1
8.6	S-Haken, 1,4 x 12	1
8.7	Topp-Beschlag	1
8.8	Oberwant, 1600 lang, Litze	2
8.9	Schrumpfschlauch, Ø 2,4 x 12	4
8.10	Quetschhülse, Ø 2,5 x 1,7 x 5	4
8.11	Unterwant, 1200 lang, Litze	2
8.12	Mutter, M 5	1
8.13	Rändel	1

- Das untere Ende des Mastes 8.1 ist durch 2 Löcher in der Keep gekennzeichnet.
- Den Keep-Einsatz 8.2 in das untere Ende des Mastes schieben bis sich die Löcher decken – Bild 60.

- Die Schraubhaken 8.3 eindrehen und aufbiegen – Bild 61.

- In der Saling 8.4 von unten einen 2,5 mm breiten Schlitz mittig einfeilen – Bild 62.

- Die Saling von oben auf den Mast schieben und Blechschraube 8.5 zur Arretierung in das untere Mastloch eindrehen– Bild 63.

- Den S-Haken 8.6 gemäß Bild 64 zurechtbiegen und über der Saling am Mast einhängen.

- Den Topp-Beschlag 8.7 probeweise aufstecken – Bild 65, danach Topp-Beschlag und Saling zwecks Montage der Wanten wieder abnehmen.

- **Hinweis:** Die Stahllitze für die Wanten kann nicht gelötet werden.
- Die Oberwanten 8.8 aus der Stahllitze mit 1600 mm (Überlänge) zuschneiden.

- Je ein Schrumpfschlauchstück 8.9 und eine Quetschhülse 8.10 aufschieben. Wanten nacheinander durch den Topp-Beschlag fädeln, Ende zu einer Schlaufe legen und durch die Quetschhülse zurückführen. Hülse nach oben schieben, bis sie fast anliegt, dann zusammenquetschen. Herausstehendes Ende kürzen und Schnittstelle zur Vermeidung von Verletzungen mit dem Schrumpfschlauchstück schützen – Bilder 66 und 67. Den Schrumpfschlauch nicht zu stark erwärmen, um den Kunststoff nicht zu beschädigen.

- Auf die gleiche Art die Unterwanten 8.11 (1200 mm lang) an der Saling anbringen.

- Die Mutter 8.12 in den Rändel 8.13 eindrücken. Einheit mit der Mutter nach unten auf den Mastfuß (Schraube M 5) des Rumpfs aufdrehen und Abstand 8 mm einstellen – Bild 68.
- Fertigen Mast auf den Mastfuß stellen – Bild 69.

Baustufe 9, die Segel

Nr.	Bezeichnung, Maße in mm	Stück
9.1	Nylon-Keder, Ø 2,4 x 1250	1
9.2	Großsegel	1
9.3-9.5	Segellatte, 0,5 x 5 ablängen	je 1
9.6	Verstärkung, rund	3
9.7	Streifenverstärkung, 5 x 20	3
9.8	Niederhalter, 200 lang, Litze	1
9.9	Quetschhülse, Ø 2,1 x 2,5 x 5	1
9.10	Augbolzen, M 3 x 31	1
9.11	Mutter, M 3	1
9.12	Gabelkopf, M 3 x 28	1
9.13	Schrumpfschlauch, Ø 2,4 x 12	6
9.14	Quetschhülse, Ø 2,1 x 1,7 x 5	6
9.15	Fockstag, 1300 lang, Litze	1
9.16	Fock	1
9.17	Bändsel, Ø 0,7	2
9.18	Achterstag, Ø 1 x 2000	1
9.19	Klemmschieber, 5 x 14	1
9.20	Bändsel, Ø 0,7	2

- **Hinweis:** Bei allen folgenden Arbeiten auch die Gesamt-Seitenansicht „G“ beachten.

- Den Nylon-Keder 9.1 in das Großsegel 9.2 einziehen – Bild 70.
- Die Segellatten 9.3 – 9.5 bestehen aus einseitig selbstklebenden 0,3 mm ABS-Streifen. Segellatten nach Aufdruck auf dem Großsegel ablängen, Deckschicht abziehen und aufkleben.
- Die Verstärkungen 9.6 und 9.7 aus selbstklebendem Material zuschneiden.
- Zur Sicherung der Ränder vorn die kreisrunden Verstärkungen 9.6, hinten die Streifenverstärkungen 9.7 aufkleben. Die Streifenverstärkungen um die Kante des Segels herumschlagen – Bilder 71 und 72.

- Das Großsegel in die Mastkeep einziehen, Saling und Topp-Beschlag wieder montieren – Bilder 73 und 74.

- Ein ca. 200 mm langes Stück Stahllitze für den Niederhalter 9.8 ablängen und im Abstand von 90 mm mit Markierungen „M 3“ versehen – Bild 75.

- Augbolzen 9.10 auffädeln, Litze bis zu den Markierungen „M 3“ durch die Hülse führen und kürzen – Bild 77. Bild 76 zeigt das Prinzip, wie der Niederhalter durch die Quetschhülse 9.9 geführt wird.

- Litze zurückziehen, bis die Enden in der Hülse verschwinden. Hülse kräftig zusammenquetschen.
- Augbolzen mit Mutter 9.11 und Gabelkopf 9.12 versehen und einhängen, Schraubhaken 8.3 zubiegen – Bild 78.
- Die Nock des Großsegels mit Schraube 7.12 und U-Scheibe 7.13 am Nockbeschlag 7.11 befestigen – Bilder 79 und 80.

- Die Oberwanten 8.8 und die Unterwanten 8.11 mit Schrumpfschlauchstücken 9.13 und Quetschhülsen 9.14 versehen und in den Schraubhaken 5.5 einhängen. Hülsen nur leicht zusammendrücken, damit die Länge der Wanten zum Ausrichten des Masts noch eingestellt werden kann – Bild 81.

- Das Fockstag 9.15 ablängen, an einem Ende mit Schrumpfschlauch und Hülse ein Auge bilden und Fockstag in die Fock 9.16 einschieben – Bild 82.
- Fockstag im S-Haken 8.6 am Mast einhängen – Bild 83.
- Das Wirbellager 7.5 des Fockbaums im vorderen Schraubhaken einhängen, Fock 9.16 am Nockbeschlag befestigen – siehe Bild 85.
- Das Fockstag mit Schrumpfschlauch und Hülse versehen, durch den vorderen S-Haken 7.2 führen, spannen und festsetzen – Bild 84.
- Die Fock oben und unten mit je einem Bändsel 9.17 festsetzen – Bilder 85 und 86.

- Das Achterstag 9.18 ablängen, im Topp-Beschlag einknoten, mit einem Klemmschieber 9.19 versehen und im hinteren, unteren Schraubhaken einhängen. Achterstag durch Verschieben des Klemmschiebers spannen – Bilder 87 bis 89.
- Das Großsegel ebenfalls mit den Bändseln 9.20 festsetzen – Bilder 87 und 94 sowie 96.
- Das Modell zum Ausrichten des Masts in den Bootsständer setzen und mit einer Wasserwaage waagrecht ausrichten. Als Bezug eine vertikal verlaufende Kante (Schranktür, Türrahmen etc.) wählen.

- Durch wechselseitiges Ziehen an den Ober- und Unterwanten den Mast fluchtend zur Bezugskante ausrichten, Quetschhülsen zusammendrücken.
- Überstehende Wanten-Enden kürzen, Schnittstellen mit Schrumpfschlauch schützen – Bild 90.

Baustufe 10, Beschläge und Endarbeiten

Nr.	Bezeichnung, Maße in mm	Stück
10.1	Schotwinsch, Ø 20 x 19	4
10.2	Blechschraube, Ø 2,2 x 22	4
10.3	Stopfen, Ø 5 x Ø 6 x 11	4
10.4	Spinakerbaum, Ø 6 x 5,1 x 400	2
10.5	Schelle	4
10.6	Blechschraube, Ø 2,2 x 9,5	8
10.7	Schiebeluk	1
10.8	Steuerstand	1
10.9	Abdeckung, groß	1
10.10	Abdeckung, klein	1
10.11	Einnietmutter, M 4 x 8	1
10.12	Steuerrad, Ø 80	1
10.13	Schraube, M 4 x 10	1
10.14	Gummischnur, Ø 1	1
10.15	S-Haken, 1,4 x 12	1

- Die Schotwinschen 10.1 mit den Blechschrauben 10.2 auf dem Deck befestigen - Bilder 91 und 92.

- Die Stopfen 10.3 mit Stabilit-Express in die Spinakerbäume 10.4 kleben.
- Schellen 10.5 aufschieben, Spinakerbäume mit den Blechschrauben 10.6 auf dem Deck befestigen - Bilder 93 und 94.

- Die Fockschot 6.4 F durch den hinteren S-Haken 7.2 des Fockbaums fädeln.
- Die Großschot 6.4 G durch die S-Haken 7.6 und 5.4 führen, Bilder 95 und 96.
- Schoten einstellen. Dazu RC-Anlage einschalten und Knüppel und Trimmung für die Segelwinde ganz nach hinten fahren (Knüppel an den Bauch). Die Schoten sind soweit wie möglich angezogen (Stellung „dichtgeholt“). Bei vertauschter Laufrichtung Servo-Reverse des Senders betätigen.
- Schoten in dieser Position an den Klampen 7.7 belegen.
- Das Schiebeluk 10.7 einschieben - Bild 97.

- Zur Betätigung des Schalters muß das Schiebeluk jeweils nach hinten geschoben werden.

- Die Abdeckungen 10.9 und 10.10 nach Körnerspitzen mit Ø 5,5 mm bohren. Beim Zusammenkleben der Teile 10.8 - 10.10 oben die Einnietmutter 10.11 einschieben. Unten auf gleichmäßigen Abstand “a” rechts und links achten - Bilder 98 - 100. Einnietmutter verkleben.

- Fertige Abdeckung in den Steuerstand 10.8 kleben - Bild 101.
- Steuerstand mittig in der Plicht verkleben, Steuerrad 10.12 mit der Schraube 10.13 montieren - Bild 102.
- Ruder 4.5 in den Ruderkoker schieben, Inbusschraube des Ruderhebels anziehen.
- Schwert 1.2 einschieben. Schraube 1.1 mit U-Scheibe 1.3 versehen. Mutter 1.4 aufdrehen und festziehen.

- An der Litzenantenne “L” des Empfängers ein Stück Gummischnur 10.14 und einen S-Haken 10.15 befestigen, S-Haken in der Saling einhängen - Bild 105.

- **Funktionsprobe durchführen:** RC-Anlage einschalten, Knüppel und Trimmung für das Ruder auf neutral, Knüppel und Trimmung für die Segelwinde ganz nach hinten fahren. Das Ruder steht jetzt auf „neutral“, die Schoten sind „dichtgeholt“, d.h. die Segel stehen genau in Richtung Schiffslängsachse. Falls erforderlich, das Rudergestänge durch Verdrehen des Gabelkopfs 4.11 bzw. die Schoten durch Verändern der Schotlängen nachtrimmen.

- Ruder- und Schotfunktion prüfen: Das Ruder muß bei Betätigung des Knüppels beidseitig gleichmäßig ausschlagen. Durch Betätigung des Knüppels für die Segelverstellung nach vorn werden beide Schoten aufgefiert; die Segel können ausschwenken.
- Dekorbilder “D” aufbringen. Beim Rumpfdekor mit dem hinteren Streifen beginnen.

Damit ist die „Estelle“ bereit zur Jungfernfahrt.
Hinweis: Zum Abnehmen der Besegelung den Rändel 8.13 ganz nach unten drehen, Achterstag, Wanten und Fock aushängen und das komplette Stell abnehmen. Auftakeln in umgekehrter Reihenfolge.

Allgemeine Grundbegriffe des Segelns

1. Luv:	Die dem Wind zugekehrte Seite
2. Lee:	Die dem Wind abgewandte Seite
3. Segel fieren:	Durch Nachlassen der Schoten die Segel ausschwenken.
4. Segel dichtholen:	Durch Anziehen der Schoten die Segel heranholen. Durch Fieren bzw. Dichtholen werden die Segel bei unverändertem Kurs in die günstigste Position zum Wind gebracht.
5. Anluven:	Das Boot durch Kursänderung mittels Ruder höher an den Wind bringen. D. h., den Winkel zwischen Kurs und Windrichtung verkleinern.
6. Abfallen:	Das Boot durch Kursänderung mittels Ruder vom Wind abdrehen. D. h., den Winkel zwischen Kurs und Windrichtung vergrößern. Durch Anluven bzw. Abfallen wird das Boot bei unveränderter Segelstellung in die günstigste Position zum Wind gebracht.
7. Wende:	Kursänderungsmanöver, bei dem der Bug durch den Wind dreht.
8. Halse:	Kursänderungsmanöver, bei dem das Heck durch den Wind dreht.
9. Aufschießer:	Manöver, um das Boot zum Stillstand zu bringen. Dabei den Bug des Bootes in den Wind drehen, sodaß die Segel nicht mehr wirken. Sie flattern (killen).
10. Kursbezeichnungen:	a) Kurs am Wind. Kurse mit spitzerem Winkel sind nicht erreichbar. b) Kurs mit halbem Wind. c) Kurs mit raumem Wind d) Kurs vor dem Wind.
11. Schlag:	Teilstrecke zwischen zwei Kursänderungen.
12. Kreuzen:	Anlaufen eines Zielpunkts im unerreichbaren Sektor. D. h., einen Zielpunkt mit mehreren Schlägen bei Kurs am Wind gegen die Windrichtung zu erreichen.
Krängen:	Seitliches Neigen des Bootes durch Windeinfluß

Die Jungfernfahrt

Für die ersten Probefahrten sucht man ein größeres, ruhiges Gewässer und einen Tag mit leichtem, bzw. mäßigem, stetigem Wind aus. Man startet am besten von dem Ufer aus, auf das der Wind zuweht.

Das Modell komplett zusammenbauen.

Die Fernsteuerung wird eingeschaltet, die Segel werden auf eine mittlere Stellung gefahren. Das Boot wird zu Wasser gelassen und nimmt Fahrt auf. Werden die Segel dichter geholt, geht das Boot an den Wind und segelt vom Steuernden weg.

Die Segel können ganz dicht geholt werden. Je nach Windstärke wird die Estelle krängen, sie kann jedoch nicht umfallen. Wenn das Boot immer weiter gegen die Windrichtung gesteuert wird, beginnen die Segel in einer bestimmten Stellung zu killen. Das Boot ist in den Wind gelaufen und kommt zum Stehen. Dieses Killen sollte bei den Segeln zum gleichen Zeitpunkt beginnen. Killt eines der Segel später als das andere, so ist die entsprechende Schot dichter (strammer) zu belegen.

Will man zum Ufer zurück, wendet man und fährt die Segel ganz auf. Das Boot läuft nun vor dem Wind. Alle Segelboote sind auf diesem Kurs durch die asymmetrische Windbeaufschlagung nicht sehr kursstabil, sodaß gelegentlich mit dem Ruder korrigiert werden muß.

Um das Boot zu schonen, sollte man das An- und Ablegen unter Segel üben. Das Ablegen ist unproblematisch. Man kann dem Boot einfach einen Schubs geben. Zum Anlegen muß man bremsen, weil man sonst mit voller Wucht auf das Ufer aufläuft, was das Boot beschädigen könnte.
Ein Segelboot wird gebremst, indem man die Segel voll auffiert und den Bug in den Wind dreht. Die Segel flattern und erzeugen keinen Vortrieb mehr.
Wenn man genügend mit dem Boot vertraut ist, wird man sich Aufgaben stellen und bestimmte Punkte ansteuern oder um Wendemarken segeln. Finden sich zwei Modellsegler ein, so ist rasch eine gewisse Regatta - Atmosphäre geschaffen, die für zusätzliche Spannung sorgt.

Zur weiteren Information über das Modellsegeln verweisen wir auf die einschlägige Fachliteratur.

robbe Modellsport GmbH & Co. KG

Technische Änderungen vorbehalten

Specification

Hull length:	approx. 1100 mm
Beam:	approx. 370 mm
Overall height:	approx. 1890 mm
Mast height:	approx. 1380 mm
Sail area:	approx. 48 dm^2
Ballast:	approx. 2200 g
Total weight, ready to sail:	approx. 4200 g

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

Sequence of assembly

In general terms the sequence of assembly follows the numbering of the kit components; the number before the point indicates the Stage of construction, the number after the point the individual part.

Bound into the centre of these instructions you will find a set of photographs which provide extra information and visual clarification of many details as well as the general sequence of assembly.

We recommend that you study the instructions carefully, referring to the parts list and the illustrations, to obtain a clear understanding of each stage of construction.

Adhesives

Stabilit-Express, and robbe Speed cyano-acrylate ("cyano") are used for all joints on this model. Sand all joint areas thoroughly before applying the adhesive. Allow glued joints to harden fully before resuming construction.

Painting

It is not necessary to paint the model. If you wish to apply a coloured finish, we recommend using robbe rocolor colour paints.

Directions such as "right-hand" are as seen from the stern of the model looking forward.

Note regarding the Parts Lists:
N.I. = Not included

Radio control equipment

Before you start work on the model, please take the time to familiarise yourself with the radio control system by studying the instructions supplied with it.

The recommended RC system transmitter features two self-neutralising sticks. If the self-centring action is retained for the sail setting function (left-hand stick), the sails will be approximately half-extended at neutral. It will then be necessary to hold the stick in a particular position to keep the boat on the course you have set.

If you convert the stick to ratchet action (non self-neutralising), the stick will "stay put", i.e. it is no longer necessary to hold the stick in position. The method of converting the stick is described in the RC system instructions.
If you wish to use components other than the recommended items, you can still follow the basic arrangement shown, but you may have to make allowance for minor differences in component size.

Before you start building the model it is a good idea to connect the RC system and switch it on, as this sets all the servos to neutral. Check that both the transmitter sticks and trims are at centre when you do this.

Sailing terms

Cockpit:	Crew's working area
Sheet:	Cord for changing the settings of the individual sails
Main boom:	Spar to which the bottom of the mainsail is attached
Mainsail:	Rear sail, attached to the mast and the main boom
Jib boom:	Spar to which the jib is attached
Jib:	Front sail
Masthead fitting:	Component at the top of the mast which serves as attachment point for the sails, the backstay and the shrouds
Backstay:	Cord which supports the mast towards the stern.
Shroud:	Cords which support the mast to the sides of the hull
Spreader:	Transverse spar on the mast for separating (spreading) the shrouds
Tensioner:	Sliding adjustor, for altering the length of any cord in the rigging
Mast channel:	Channel in the mast into which the mainsail fits
Lashing:	Short piece of cord used to attach the sails
Rudder bush:	Bearing for the rudder
Belay:	Temporarily secure cords such as sheets, e.g. to a cleat

Stage 0, the boatstand

Part No.	Description, size in mm	No. off
1	Boatstand leg, 10 x 20 x 550	4
2	Captive nut, M4	2
3	Screw, M4 x 25	2
4	Washer, 4.3 Ø x 12 Ø x 1.6	2
5	Beech dowel, 10 Ø x 400	4
6	Support strap, 350 long	2
7	Self-tapping screw, 2.2 Ø x 11	8
8	Washer, 2.6 Ø x 6 Ø x 0.5	8

- Refer to Fig. 1.
- Press the captive nuts 2 into two of the boatstand legs 1.
- Join the legs 1 in pairs to form crosses, using the screws 3 and washers 4.

- Connect the two cross assemblies using the beech dowels 5; glue the joints securely.

- Drill 1.5 mm Ø holes in the top of the boatstand legs, and attach the support straps using the self-tapping screws 7 and washers 8.

Stage 1, preparing the keel and rudder system

Part No.	Description, size in mm	No. off
1.1	Threaded rod, M4 x 50	1
1.2	Keel	1
1.3	Washer, 4.3 Ø x 8 Ø x 0.5	1
1.4	Self-locking nut, M4	1
1.5	Keel ballast	1
1.6	Hull	1

1.7	Tubular rivet, 4.2 Ø x 5 Ø x 40	1
1.8	Tubular rivet, 5 Ø x 6 Ø x 10	1
1.9	Tube, 10 Ø x 11 Ø x 15	1

- Use Stabilit-Express for this stage.

- Glue the threaded rod 1.1 in the keel 1.2, leaving the end projecting by 15 mm as shown. Take care not to get glue on the exposed threaded end - Fig. 2.

- The keel is attached to the hull later using the washer 1.3 and self-locking nut 1.4.

- Offer up the lead ballast weight 1.5 to the bottom of the keel, and trim the tongue of the keel to fit if necessary - Fig. 3.

- Glue the ballast weight 1.5 to the keel - Fig. 4.

- Fig. 5 shows the hull 1.6 as supplied in the kit, together with the two-part rudder bush 1.7 and 1.8.

- Fit the tubular rivet 1.7 in the hull from the underside, and the tubular rivet 1.8 from the top - Figs. 6 and 7.

- Apply Stabilit-Express under the flange of the rivets where indicated by the arrows, and press the rivets down until they make full contact with the hull surface - Fig. 8.

- Temporarily attach the keel 1.2 to the hull, and slide the rudder (4.5) into the bush - Fig. 9.

- Glue the tube 1.9 for the rudder pushrod in the hole in the cockpit, and check that it is horizontal - Fig. 10.

- The RC installation plate is already in place in the hull; apply a fillet of glue all round it where it butts up against the keel box - Fig. 11.

Stage 2, sailwinch and steering servo

Part No.	Description, size in mm	No. off
2.1	Sailwinch	1, N.I.
2.2	Sailwinch output disc	2
2.3	Winch drum, 17.5 Ø	1
2.4	Self-tapping screw, 2.2 Ø x 4.5	2
2.5	Steering servo	1, N.I.
2.6	Servo output lever (with 2.5)	1

- The sailwinch 2.1 is supplied as standard with a winch drum fitted. Remove this drum - Fig. 12.

- Place the output disc 2.2 on the underside of the winch drum 2.3 and mark the position of the screw holes. Drill the holes 1.5 mm Ø.
- Attach the output disc to the drum using the self-tapping screws 2.4 - Fig. 13.

- Drill a 2 mm Ø hole right through the winch drum 2.3 in the top and bottom channels - Fig. 14.

- Press the rubber grommets and tubular eyelets into the mounting lugs of the sailwinch. Fit the winch drum 2.3 on the winch - Fig. 15.

- Remove the output disc from the steering servo 2.5. Fit the double rubber grommets in the servo from top and bottom, and push the tubular eyelets through them - Figs. 16 and 17.

- Cut down the servo output arm 2.6 as shown and drill out the linkage holes using a 2 mm Ø bit - Fig. 18.

- Place the sailwinch and steering servo in the RC installation plate, drill pilot-holes for the retaining screws, and fix them in place using the self-tapping screws supplied. Fit the output arm on the steering servo and secure it with the output screw - Fig. 19.

Stage 3, the receiving system

Part No.	Description, size in mm	No. off
3.1	Receiver	1, N.I.
3.2	Battery	1, N.I.
3.3	Hook-and-loop tape, self-adhesive (loop)	3
3.4	Switch harness	1, N.I.
3.5	Hook-and-loop tape, self-adhesive (hook)	3

- Cut pieces of hook-and-loop tape 3.3 to length and apply them to the receiver 3.1 and the battery 3.2 - Fig. 20. Unwind the flexible wire aerial attached to the receiver.

- Install the switch harness 3.4. Mark the position of the pieces of hook-and-loop tape 3.5, and apply the tape to the keel box - Figs. 21 and 22.

- Run the cables attached to the steering servo and the switch harness to the receiver, fitting them through the front hole on the opposite side - Fig. 23.
- Connect the receiver battery to the switch harness, and install the battery.

- Connect the steering servo, sailwinch and switch harness to the receiver, and install the receiver in the hull. **Caution:** the switch must be in the “OFF” position. Run the wire aerial “L” attached to the receiver out of the hull through the front right-hand hole in the deck - Figs. 23 and 24.

Stage 4, sheet guides and rudder system

Part No.	Description, size in mm	No. off
4.1	Inner sheet guide, 3 Ø	1
4.2	Outer sheet guide, 3 Ø	1
4.3	Washer, 4.3 Ø x 9 Ø x 0.8	1
4.4	Sealing ring, 3.5 Ø x 2	1
4.5	Rudder	1
4.6	Collet, 4 Ø x 7 Ø x 5	1
4.7	Tiller, 7 Ø x 30	1
4.8	Socket-head grubscrew, M3 x 6	1
4.9	Rubber bellows	1
4.10	Rudder pushrod, M2 x 355	1
4.11	Clevis	1
4.12	Pushrod keeper	1

- Thread the sheet guides 4.1 and 4.2 through the slots and the recess in the deck, and run them to the stern - Figs. 25 and 26.

- Align the sheet guides so that part 4.1 is directed towards the bottom channel of the winch drum, and part 4.2 towards the upper channel - Fig. 27.

- Glue the sheet guides in the recess and the slots using Stabilit-Express, taking care to make the joints watertight - Fig. 28.

- Fit the washer 4.3 and the sealing ring 4.4 on the shaft of the rudder 4.5.

- Press the collet 4.6 into the tiller 4.7, and fit the socket-head grubscrew 4.8 - Fig. 29.

- Slip the rudder into the rudder bush 1.7 / 1.8 from the underside, fit the tiller 4.7 on the top end and tighten the socket-head grubscrew 4.8 gently.

- Grease the rudder pushrod 4.10 lightly to ease the fitting of the rubber bellows.

- Slide the rubber bellows 4.9 onto the rudder pushrod 4.10 from the threaded end.

- Screw the clevis 4.11 about half-way onto the threaded part of the pushrod.
- Install the completed pushrod and run it forward through the guide tube. Connect the clevis 4.11 to the servo output arm - Fig. 30.

- Set the rudder to the “straight ahead” position. Rotate the tiller on the rudder shaft so that it forms an angle of 90° to the pushrod 4.10.

- Press the rudder upwards gently from the underside, and tighten the socket-head grubscrew 4.8 to secure it.

- Set the servo to centre from the transmitter. Adjust the position of the servo output arm if necessary.

- Bend the rudder pushrod at 90° at the front end and connect it to the servo output arm. Push the rubber bellows forward over the pushrod guide tube to form a sound, watertight seal to the interior of the hull - Fig. 31.

- Push the pushrod keeper 4.12 into place to retain the pushrod - Fig. 32.

Note: for the following stages of assembly we recommend that you remove the rudder again, or leave the boat in the boat-stand. The illustrations show our model without the rudder in place.

Stage 5, deck fittings for the rig

Part No.	Description, size in mm	No. off
5.1	Rivet nut, M2	1
5.2	Return cross-piece, 5 Ø x 6 Ø x 120	1
5.3	Ring-screw, M2 x 22	1
5.4	S-hook, 1.4 x 12	1
5.5	Screw-hook, M2.5 x 30	6
5.6	Locknut, M2.5	6
5.7	Washer, 2.7 Ø x 8 Ø x 0.8	6
5.8	Return pulley, 14 Ø x 5.5	1
5.9	Bush, 2.5 Ø x 3.5 Ø x 6	1
5.10	Screw, M2.5 x 20	1
5.11	Washer, 2.7 Ø x 8 Ø x 0.8	1

- The next step is to assemble the return system for the mainsail sheet: press the rivet nut 5.1 into the return cross-piece 5.2, and screw the ring-screw 5.3 into the nut. Cut off the excess screw length projecting on the underside.

- Open up the S-hook 5.4, connect it to the ring-screw, and squeeze it closed again - Figs. 33 and 34.

- Sand both ends of the return cross-piece 5.2 lightly, to form a “key” for the glue. Install the return cross-piece in the hull as shown: set it central, angle the S-hook forward slightly, and glue the cross-piece in place using a little cyano - Fig. 35.

Note: if you intend to paint the hull, this is a good time to do so. Cover the RC components, and remove the rudder and rudder linkage. Ensure that as little paint as possible gets into the threaded part of the rivet nuts in the deck.

- Open up the six screw-hooks 5.5, as shown in Fig. 36: the right-hand hook has been opened up.

- Fit the locknuts 5.6 and washers 5.7 on the screw-hooks, and screw them into the rivet nuts installed in the deck. About 1/4 of the threaded length should be left exposed. The locknuts should not be tightened until the shrouds and stays have been connected - Figs. 37 - 39.

- Fit the bush 5.9 in the return pulley 5.8 and install the pulley assembly at the bow using the screw 5.10 and washer 5.11.

Stage 6, the sheets

Part No.	Description, size in mm	No. off
6.1	Endless sheet, 1.0 Ø x 1800	1
6.2	Tensioner, 5 x 18	1
6.3	Screw-hook	2
6.4	Thread, 0.7 Ø x 1600 for mainsail sheet 6.5 G, and jib sheet 6.4 F	1

Note: the sheet system consists of a single endless sheet which runs above the deck, to which the mainsail sheet and jib sheet (lengths of thread) are tied.

- Run the sailwinch to the rear end-point (stick back towards you: this equates to the sail position “close-hauled”).

- Cut a piece of thread about 1800 mm long to form the endless sheet 6.1, and thread it through the inner sheet guide 4.1.

- Remove the winch drum. Slip the endless sheet through the bottom hole in the drum 2.3, and tie a knot in it to prevent it slipping out again - Fig. 40.

- Wind the end of the sheet onto the drum by rotating it clokkwise seven or eight times, then fit the drum on the winch again.

- Slip the tensioner 6.2 onto the endless sheet 6.1 and position it about 15 mm from the sheet guide - Figs. 41 and 42.

- Thread the sheet into the hull through the guide 4.2, wind it once round the top drum anti-clockwise, and fit it through the top hole. Place the sheet under light tension, and mark the point “M 1” on the sheet (felt-tip pen) where it exits the hole. Remove the drum and tie a knot at the marked point to secure the sheet - Figs. 43 and 44.

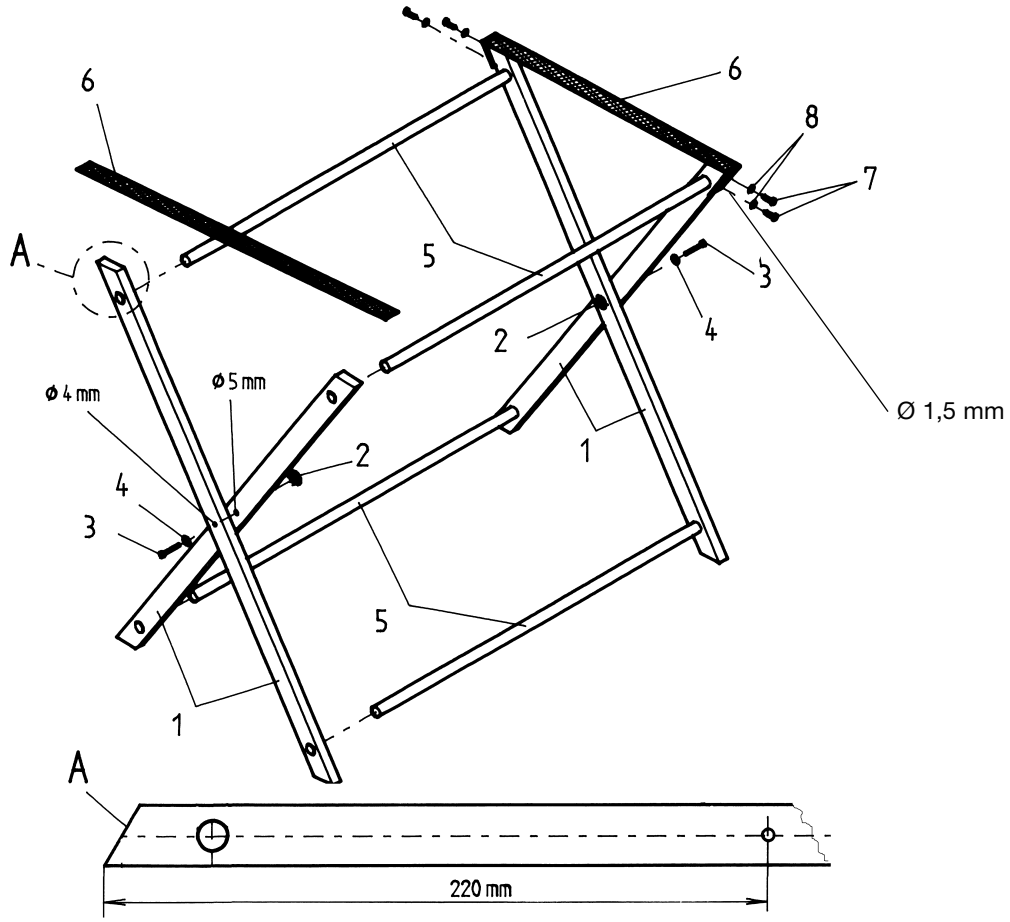
- Fit the drum on the winch again, and the sheet should be under slight tension. If not, repeat the procedure but move the upper knot a little further forward.

- Run the winch to both end-points (including trim travel) from the transmitter. The endless sheet should now run reliably over the deck, and the tensioner should not foul or strike anything at any point. If necessary, remove the drum and move it round by one spline on the winch output shaft, and move the tensioner accordingly.

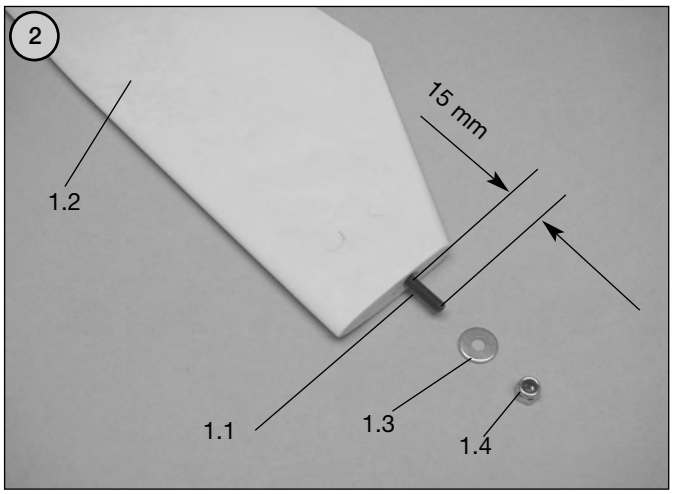
- Fit the servo output screw to secure the winch drum.
- Install the two screw-hooks 6.3 - Fig. 45.

- Cut a piece of thread 1600 mm long to form the mainsail sheet / jib sheet 6.4. Mark the point “M 2” 600 mm from one end. Fit the thread through the tensioner 6.2 and tie a knot at the marked point to secure it - Figs. 46 and 47.
- Thread the shorter end (jib sheet 6.4 F) through the front of the two screw-hooks.

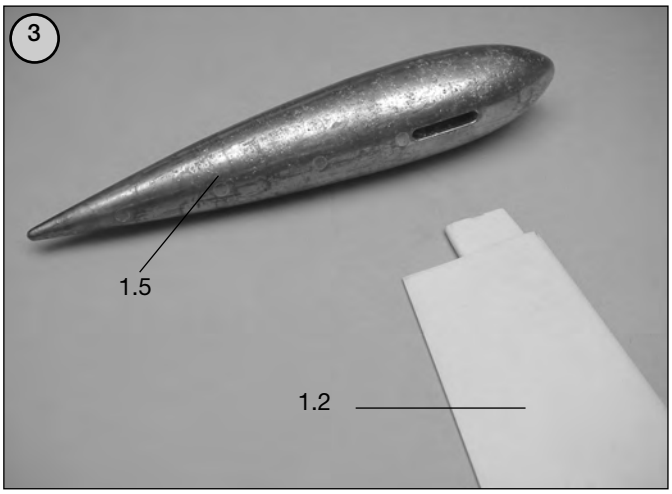
1


6
6
8
7
A
5
3
4
2
ø 4 mm
ø 5 mm
Ø 1,5 mm
2
1
4
3
5
1
A
220 mm

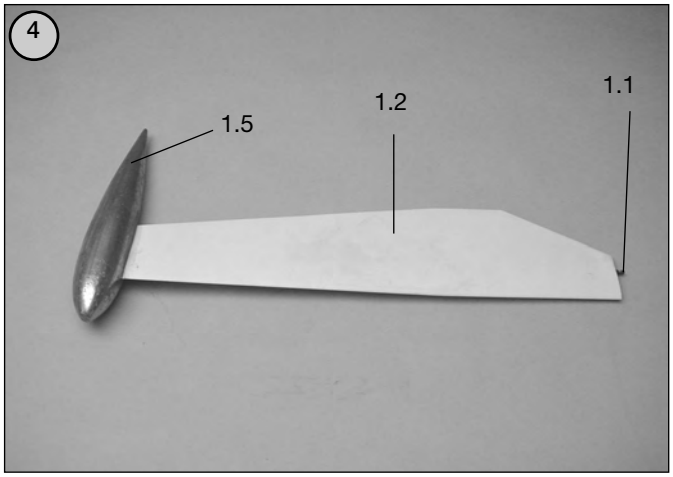
2


15 mm
1.2
1.1
1.3
1.4

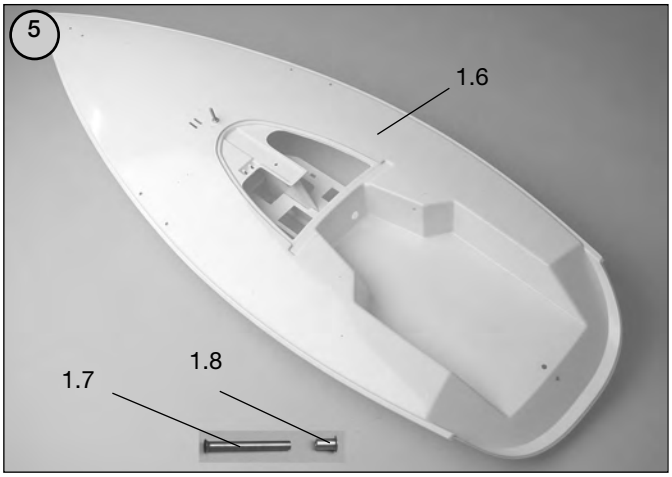
3

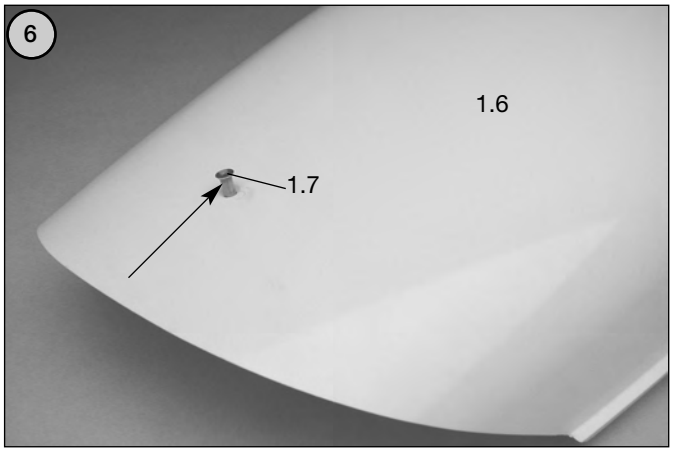

1.5
1.2

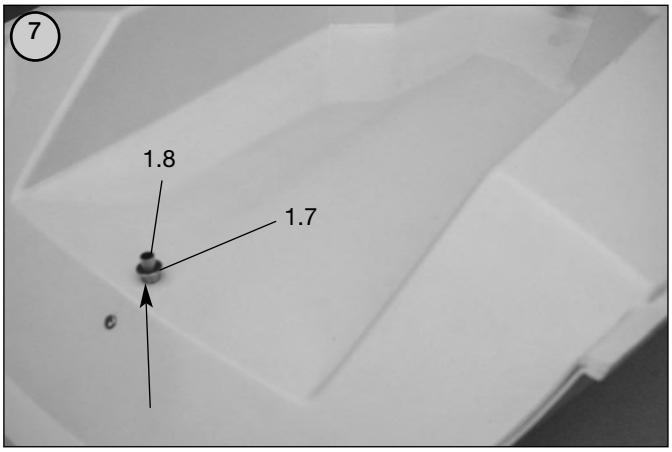
4

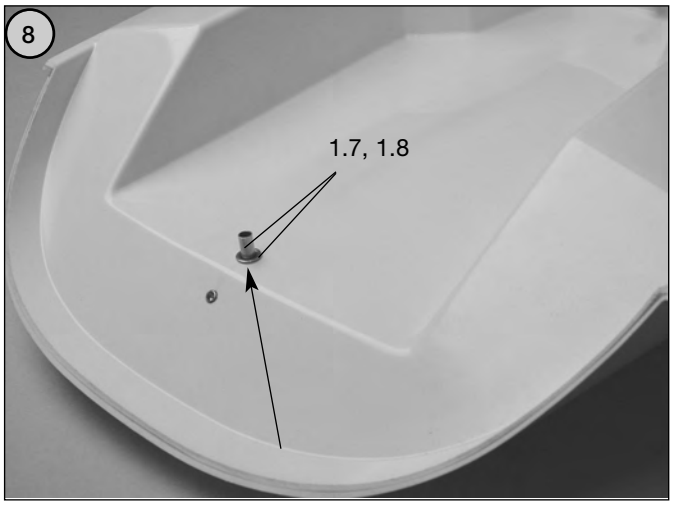

1.5
1.2
1.1

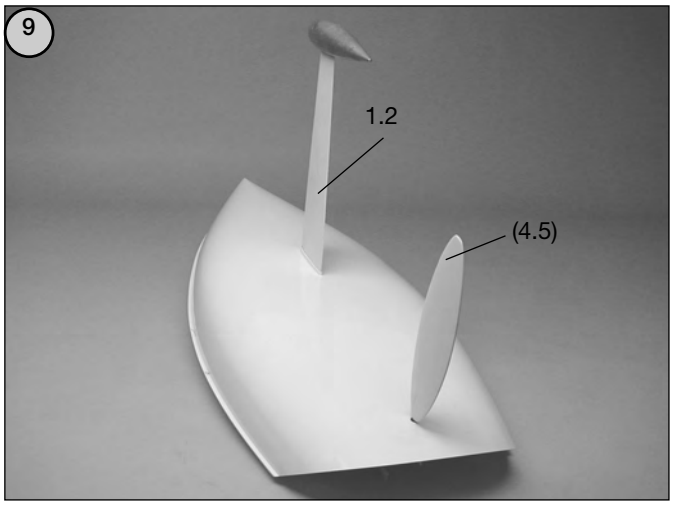
5

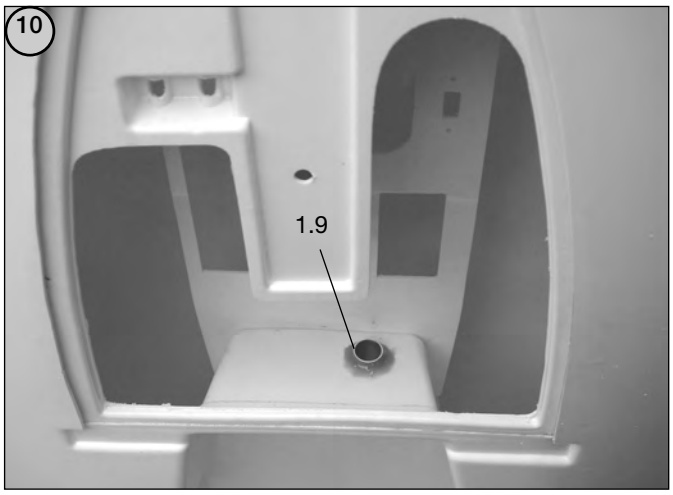

1.6
1.8
1.7


6
1.6
1.7

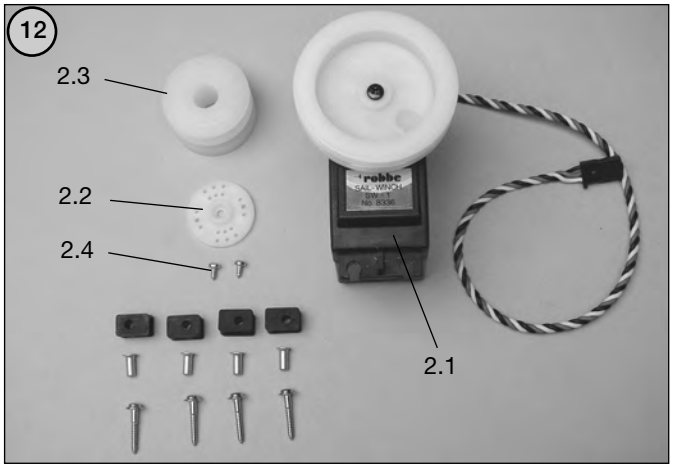

7
1.8
1.7

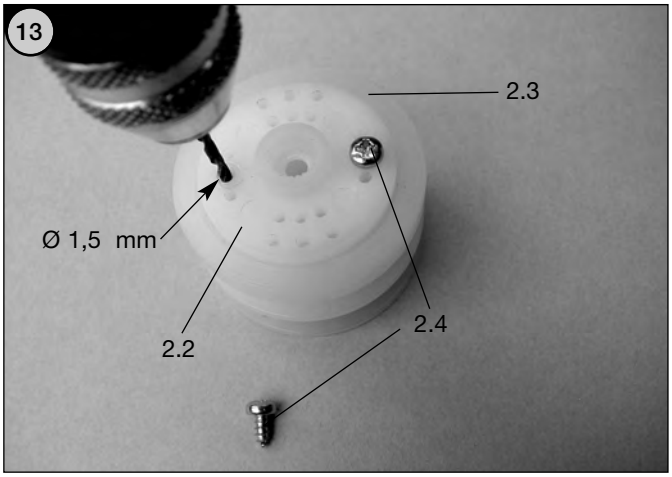

8
1.7, 1.8

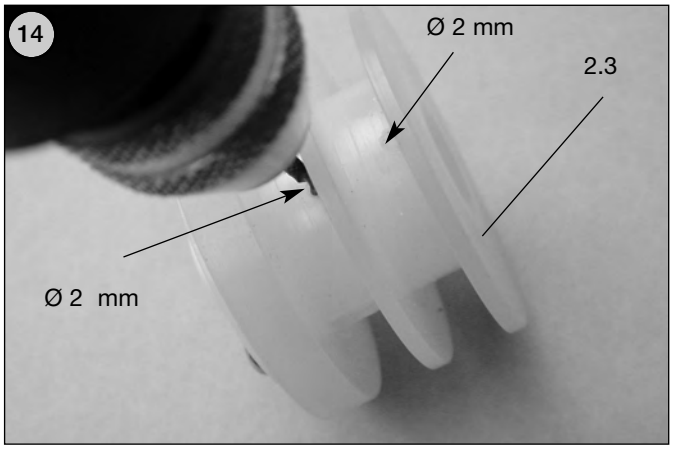

9
1.2
(4.5)

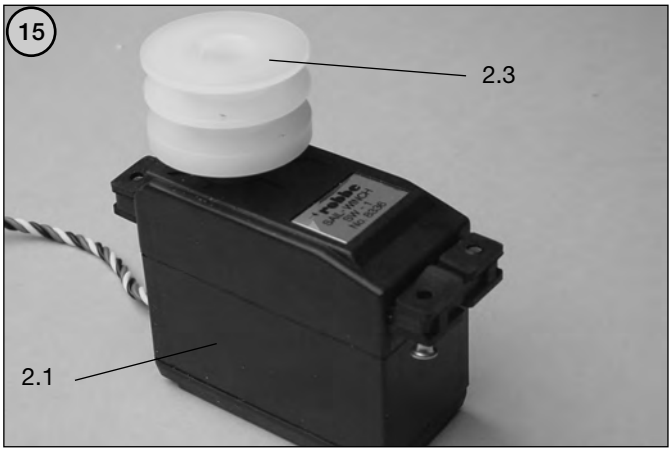

10
1.9

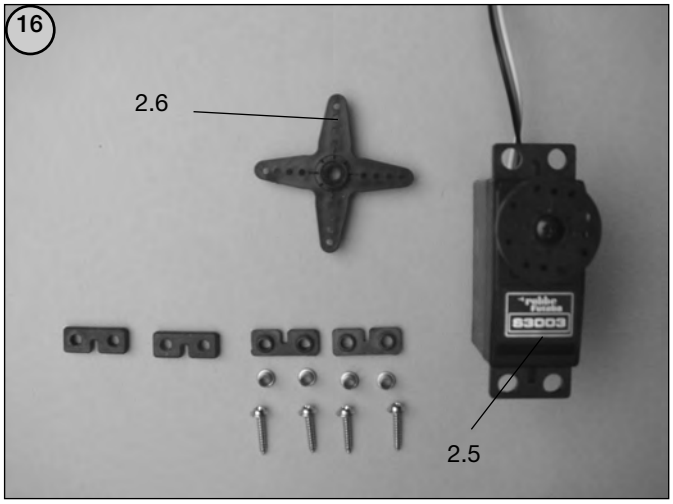

11
1.9

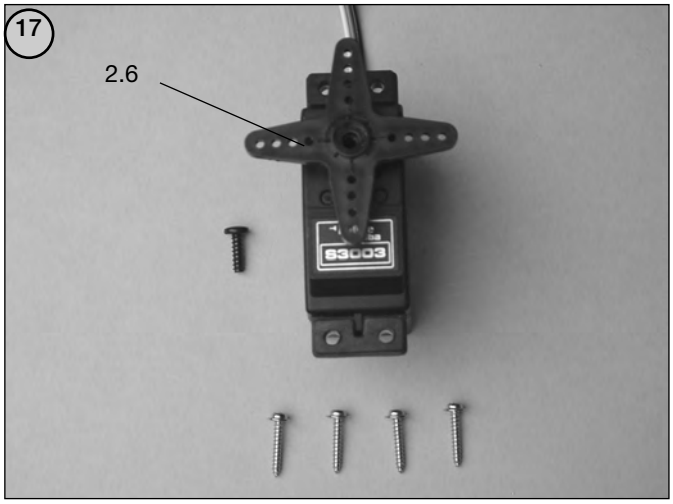

12
2.3
2.2
2.4
2.1

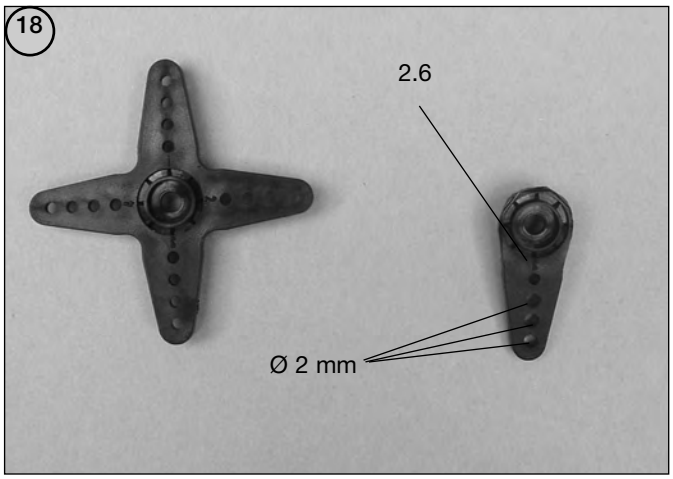

13
2.3
Ø 1,5 mm
2.2
2.4

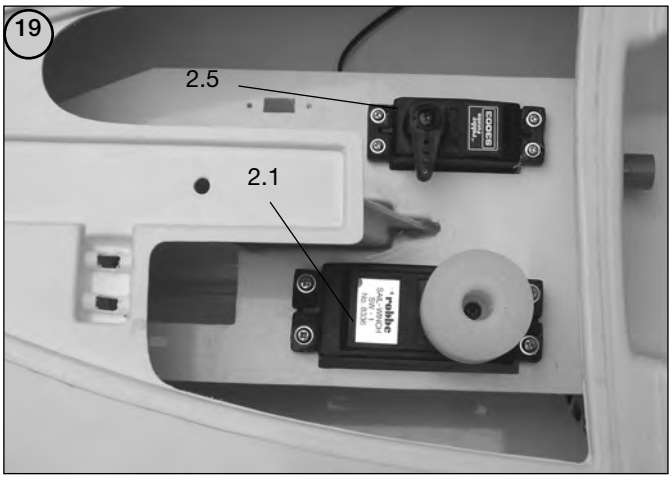

14
Ø 2 mm
2.3
Ø 2 mm

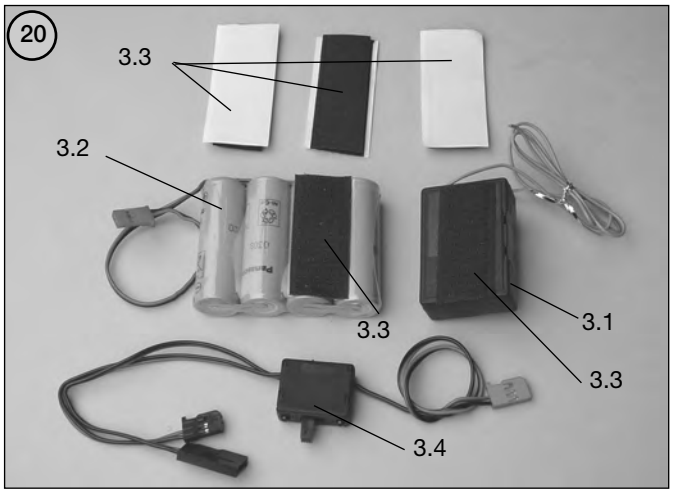

15
2.3
2.1

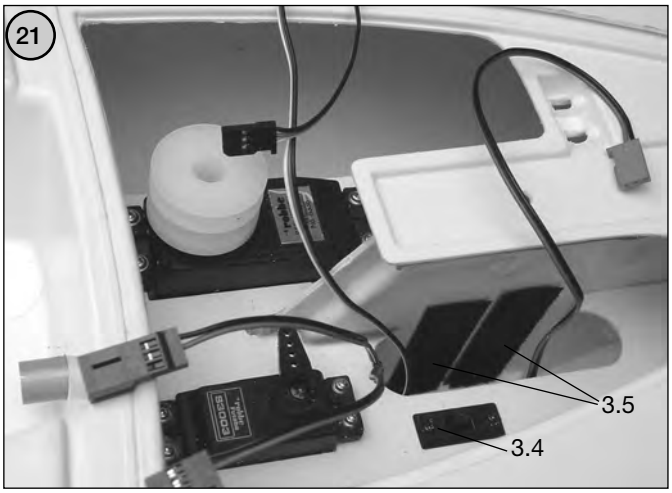

16
2.6
2.5

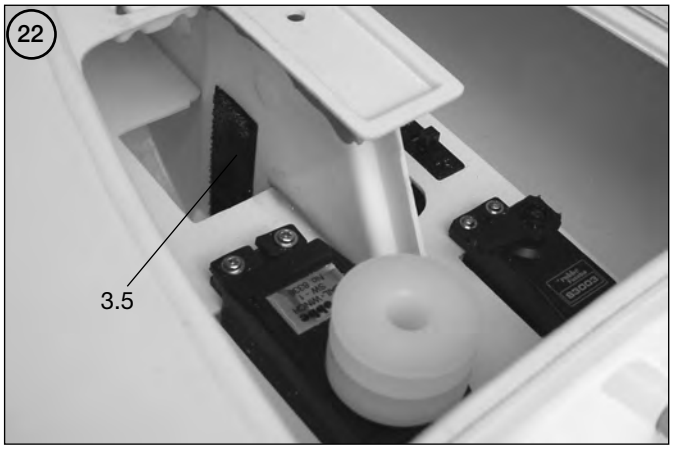

17
2.6

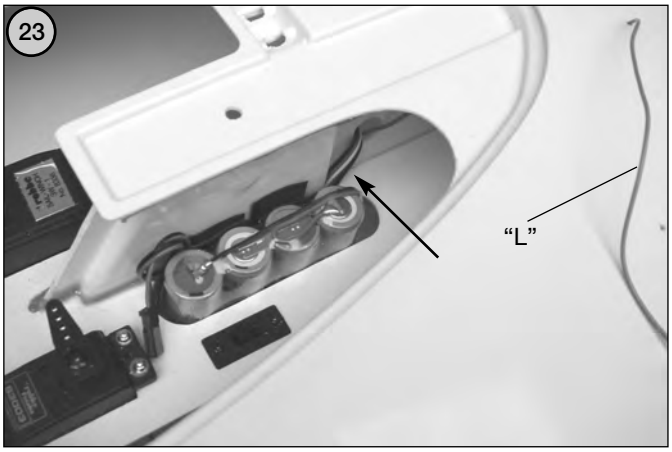

18
2.6
Ø 2 mm

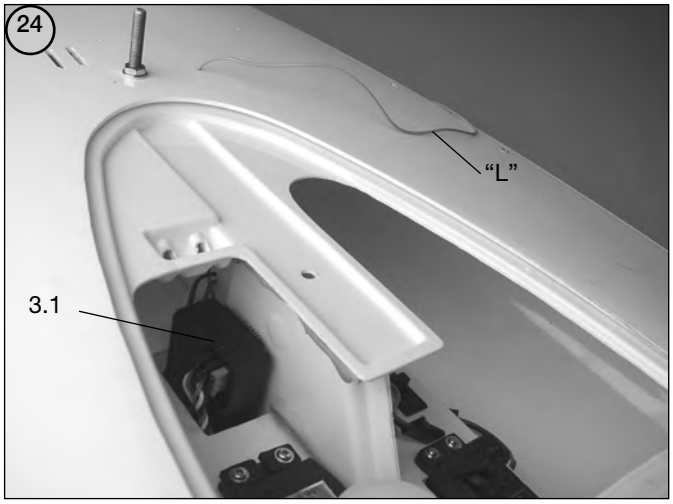

19
2.5
2.1

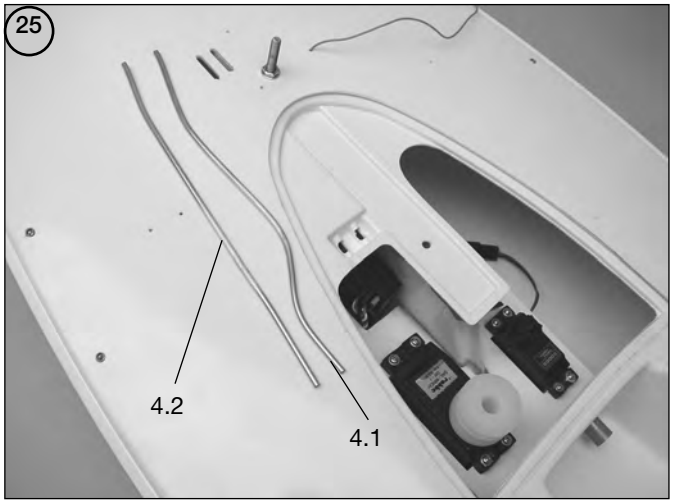

20
3.3
3.2
3.3
3.1
3.3
3.4

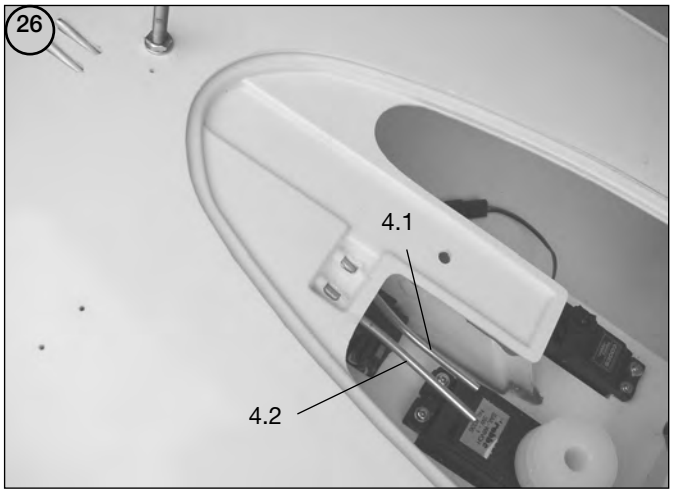

21
3.5
3.4

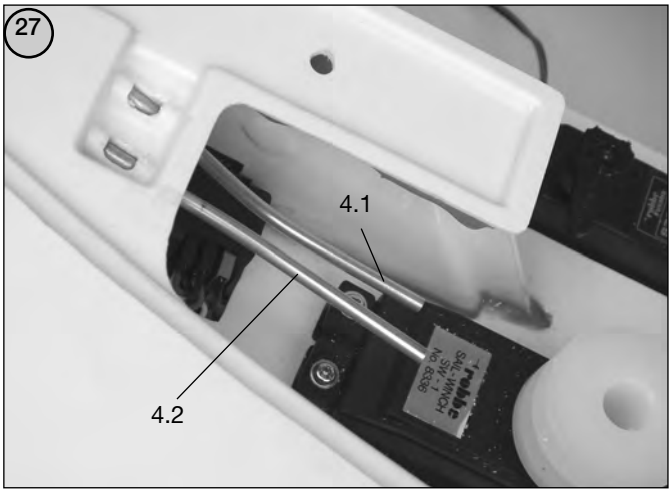

22
3.5

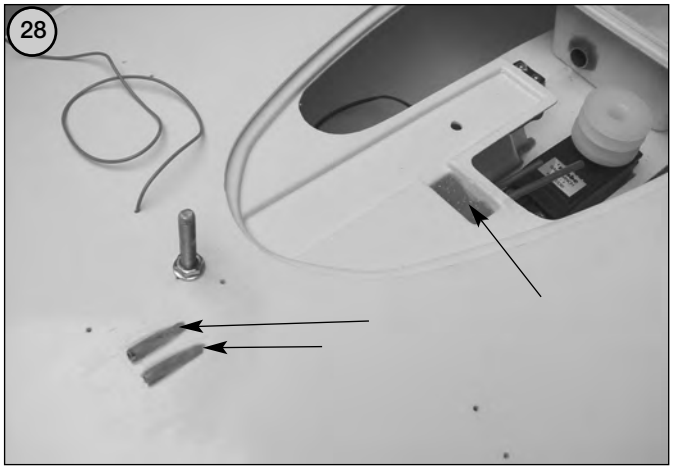

23
“L”

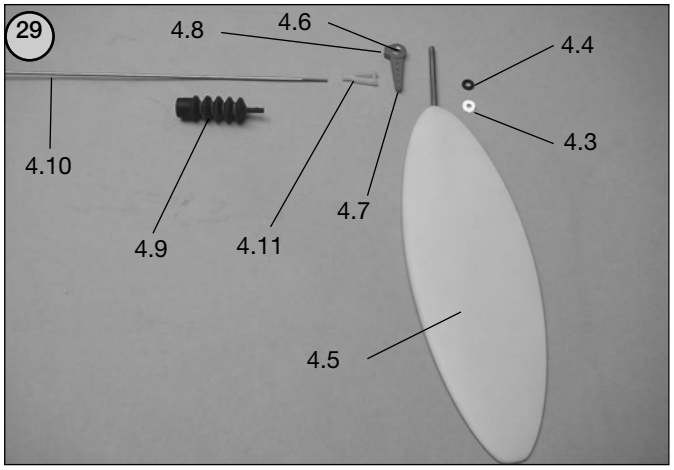

24
“L”
3.1

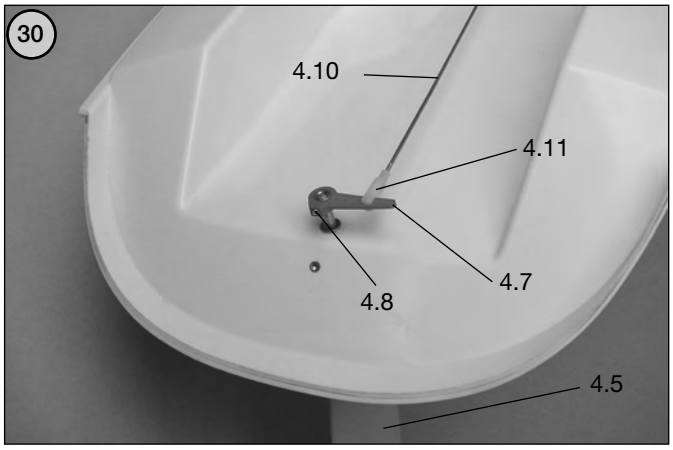

25
4.2
4.1

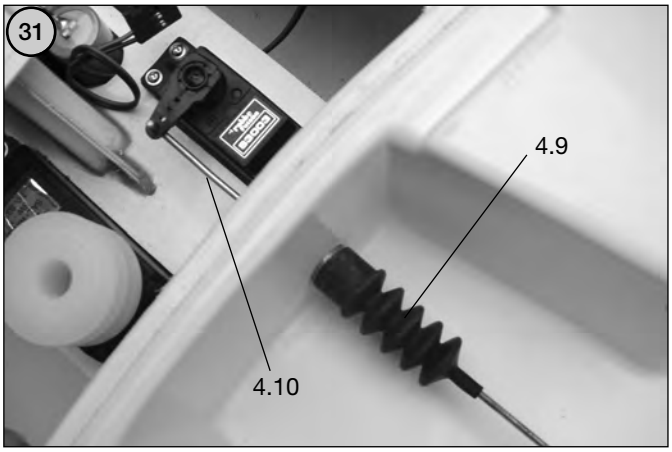

26
4.1
4.2

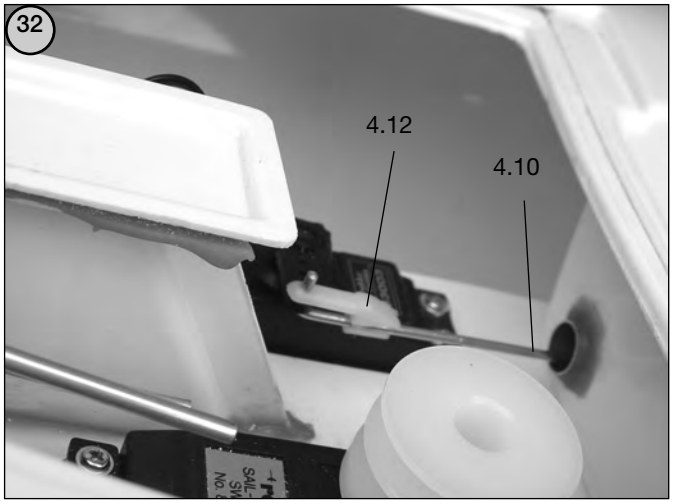

27
4.1
4.2

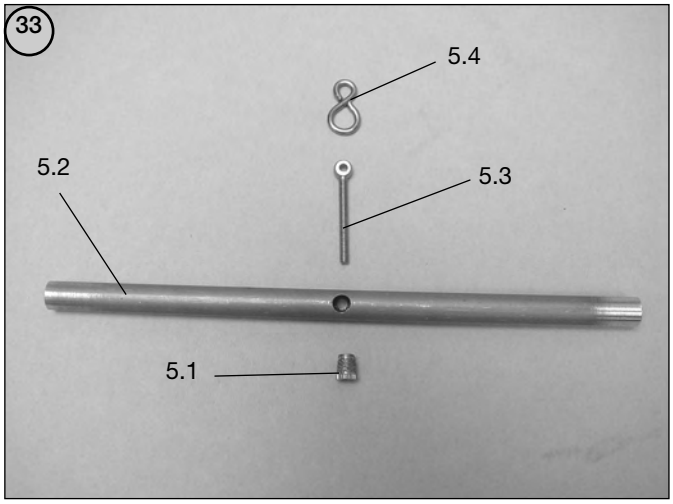

28

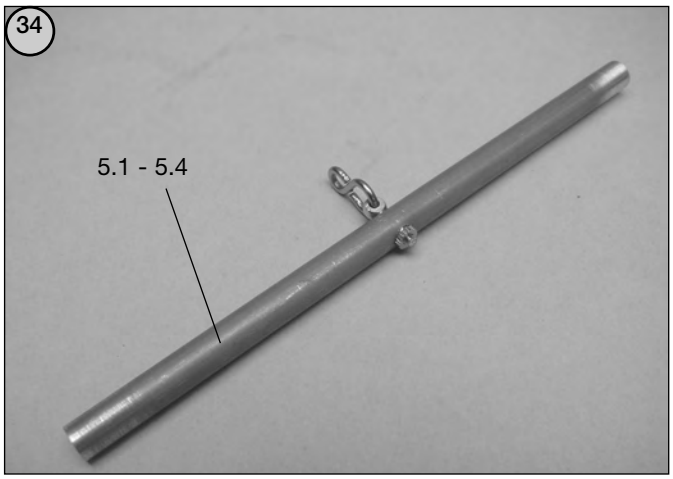

29
4.8
4.6
4.4
4.3
4.10
4.7
4.9
4.11
4.5

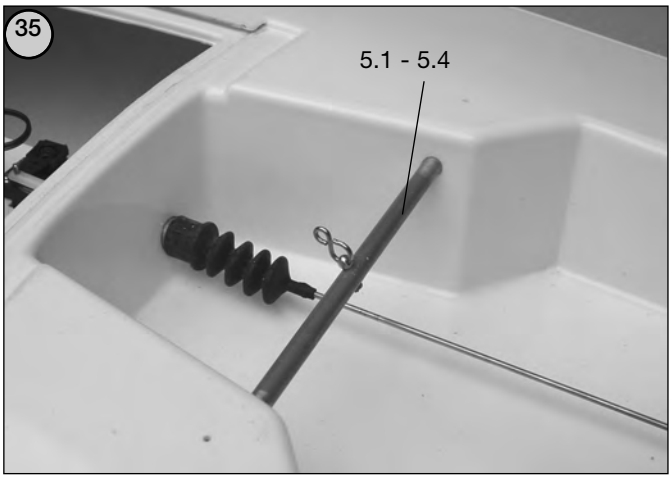

30
4.10
4.11
4.7
4.8
4.5

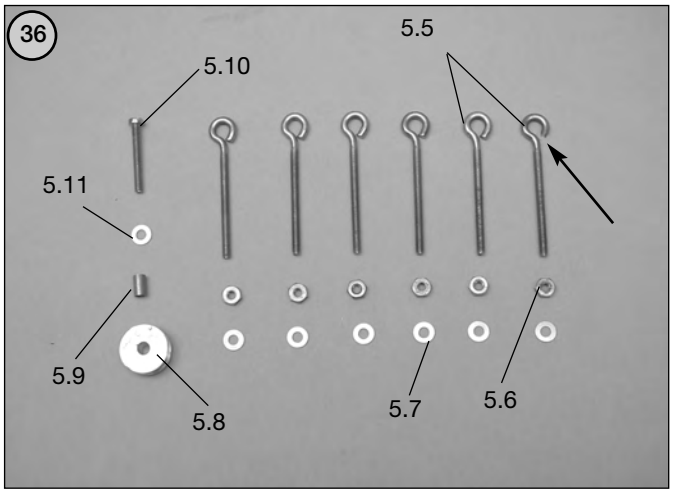

31
4.9
4.10

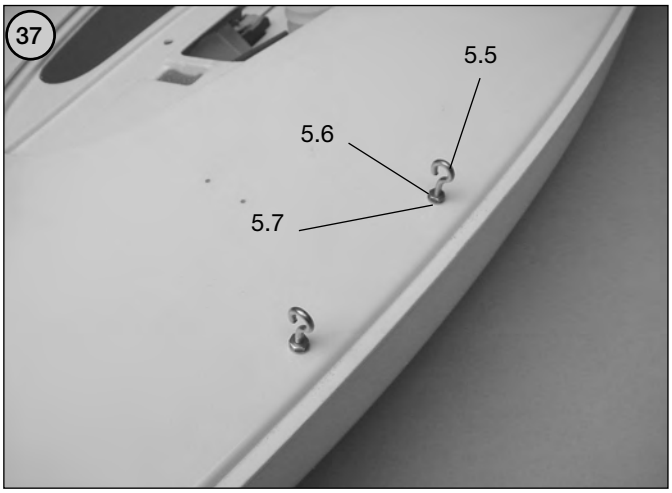

32
4.12
4.10

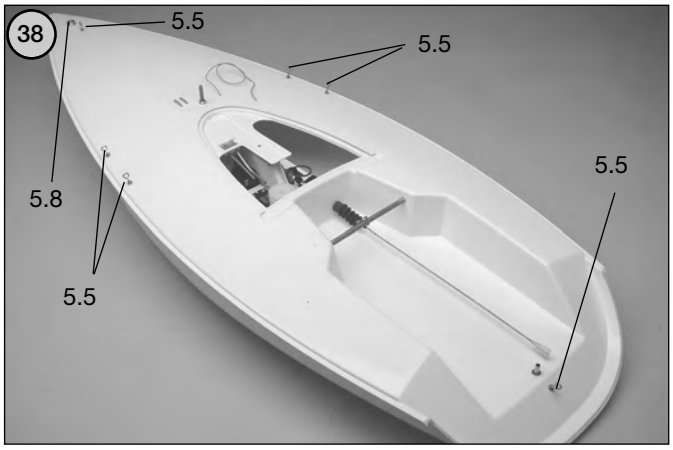

33
5.4
5.2
5.3
5.1

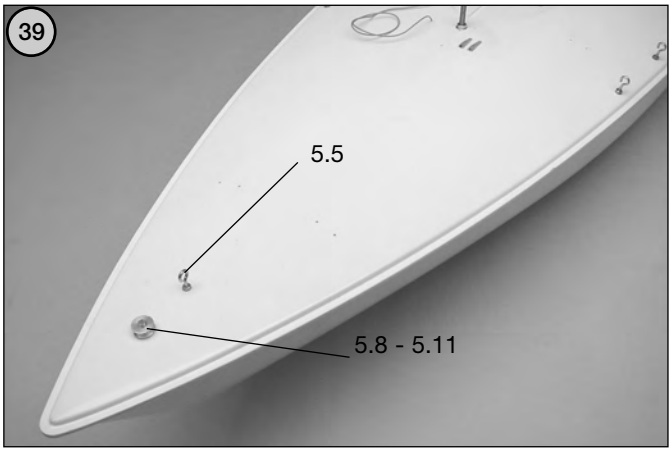

34
5.1 - 5.4

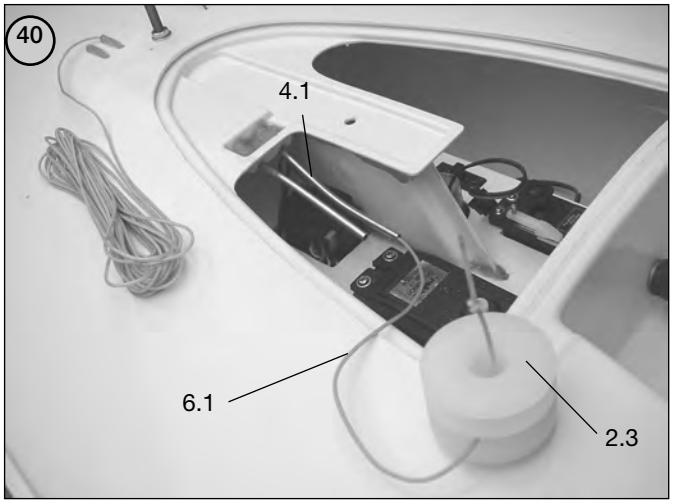

35
5.1 - 5.4

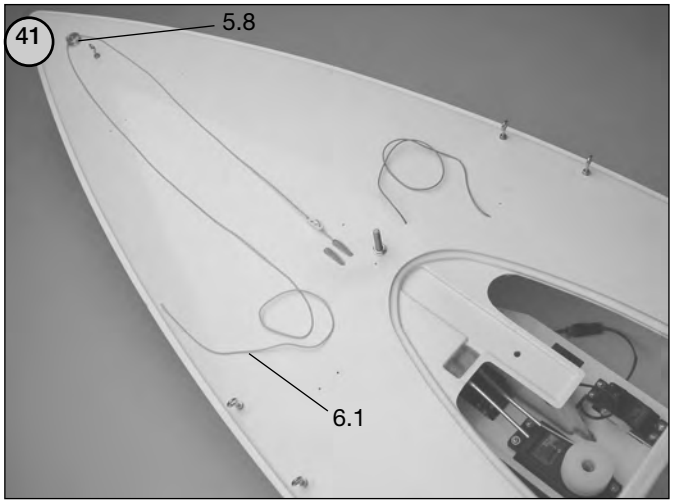

36
5.5
5.10
5.11
5.9
5.8
5.7
5.6

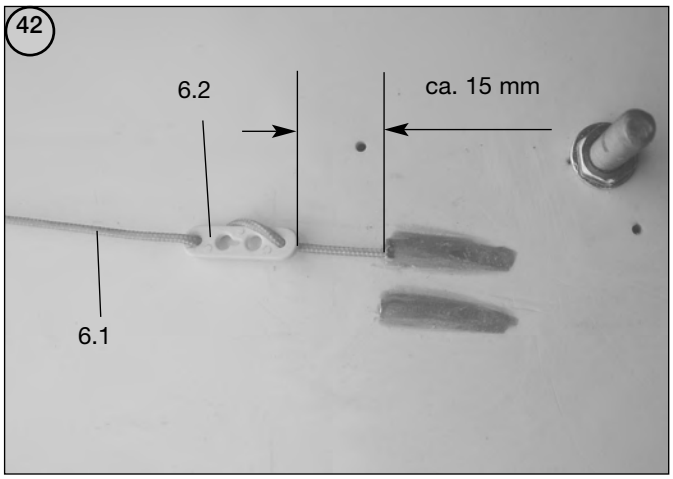

37
5.5
5.6
5.7

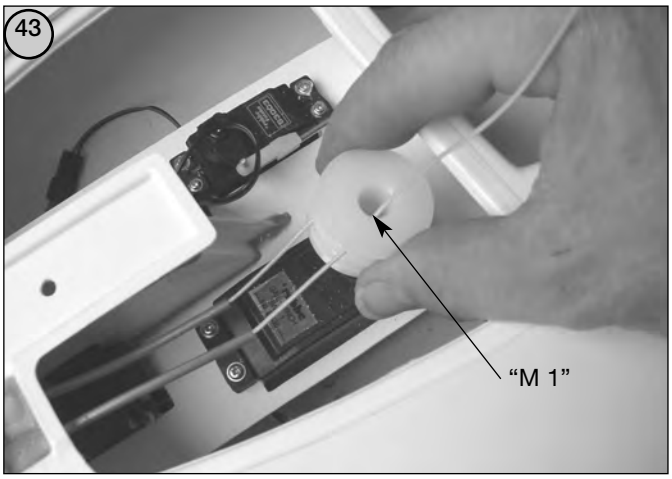

38
5.5
5.5
5.5
5.8
5.5

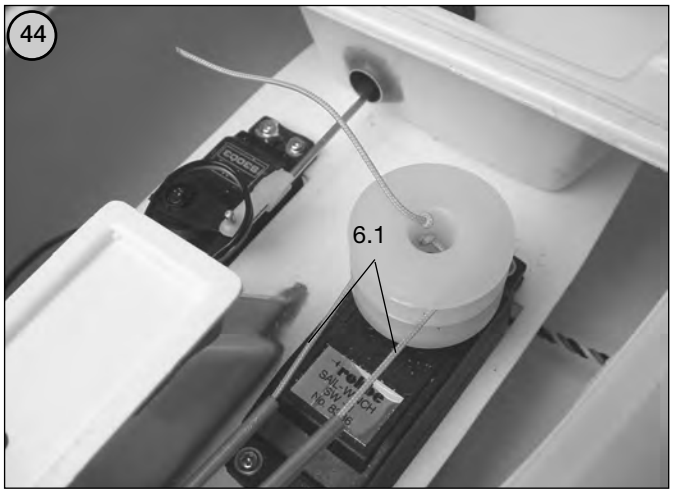

39
5.5
5.8 - 5.11

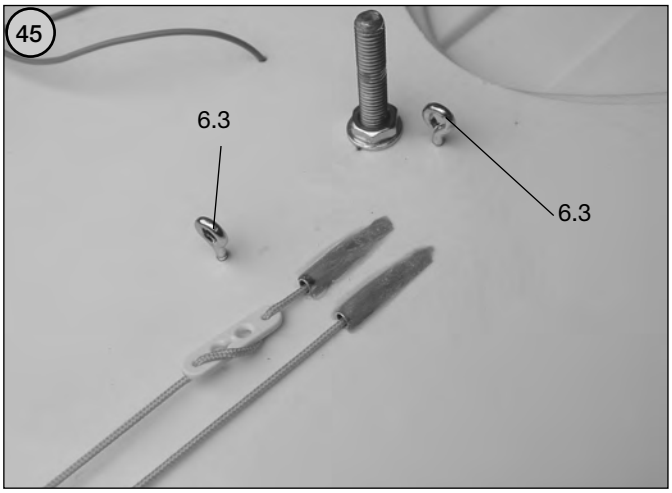

40
4.1
6.1
2.3

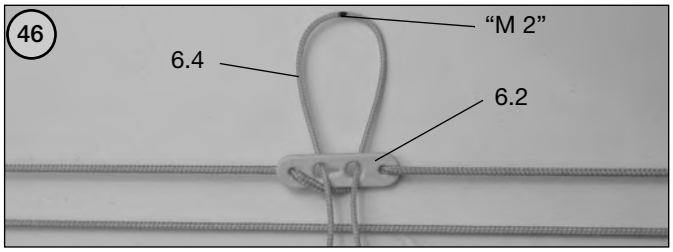

41
5.8
6.1

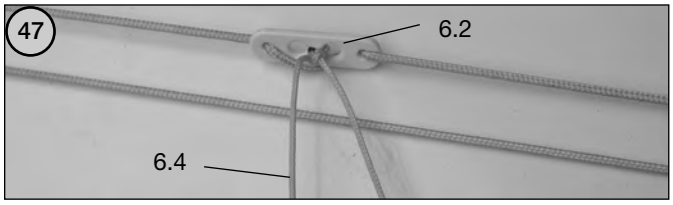

42
6.2
ca. 15 mm
6.1

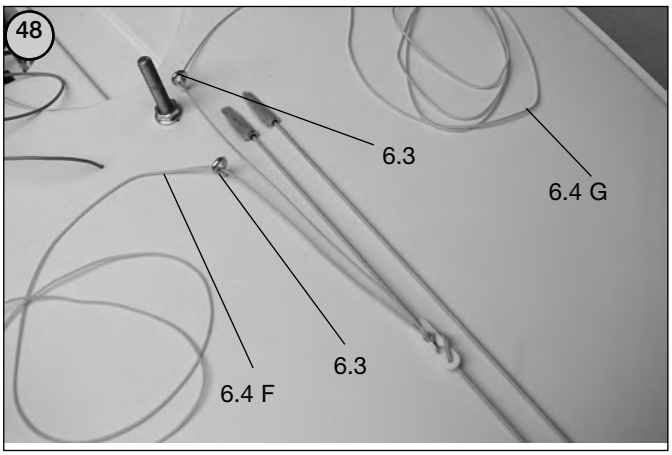

43
“M 1”

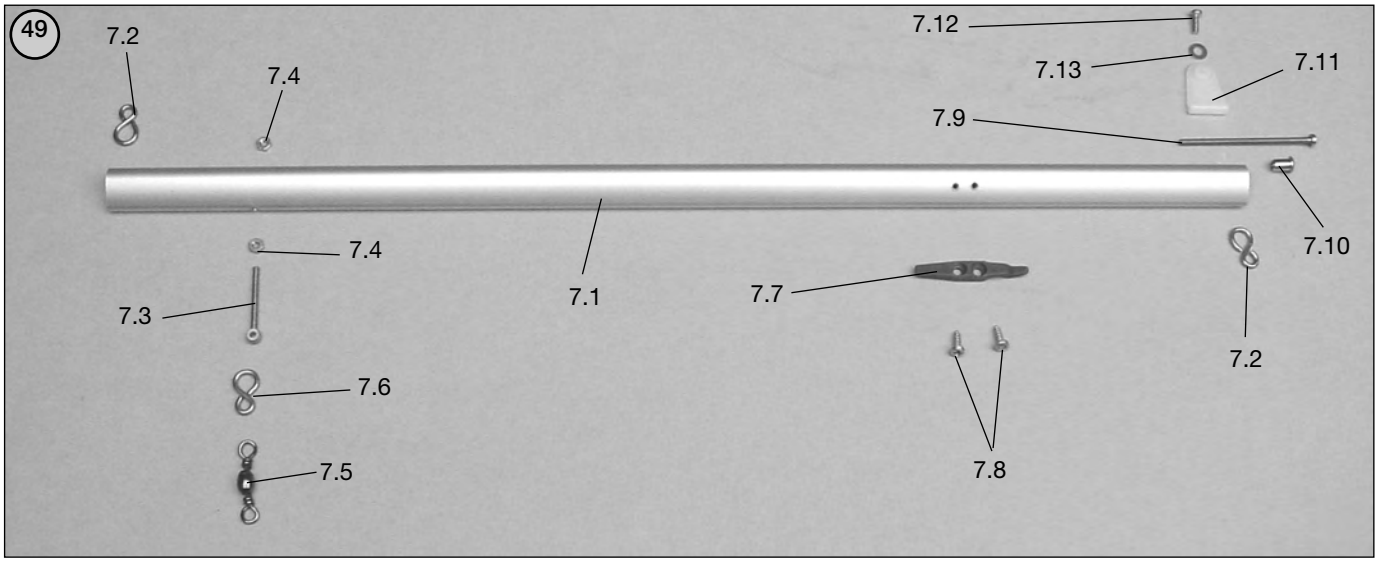

44
6.1

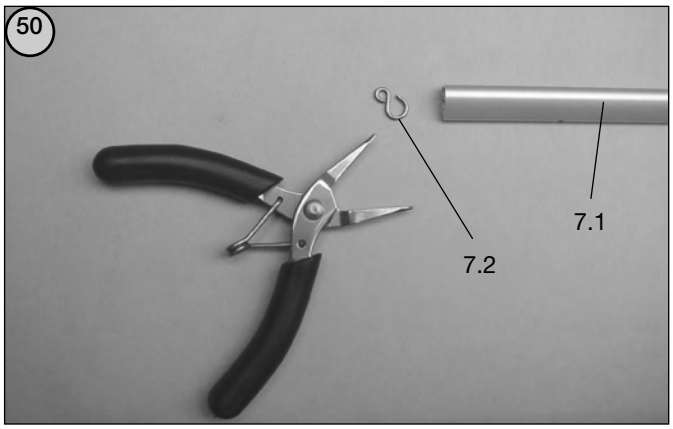

45
6.3
6.3

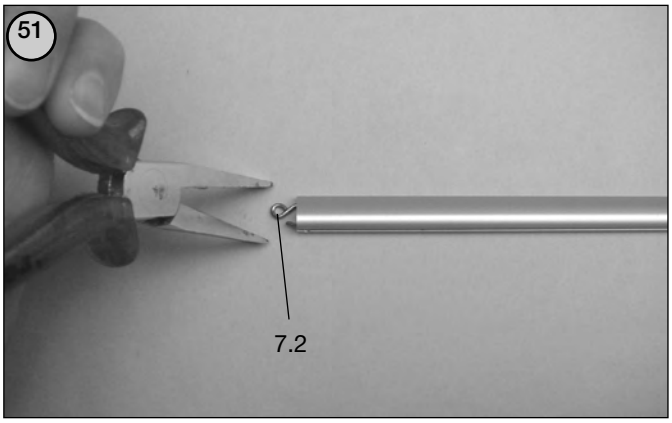

46
"M 2"
6.4
6.2

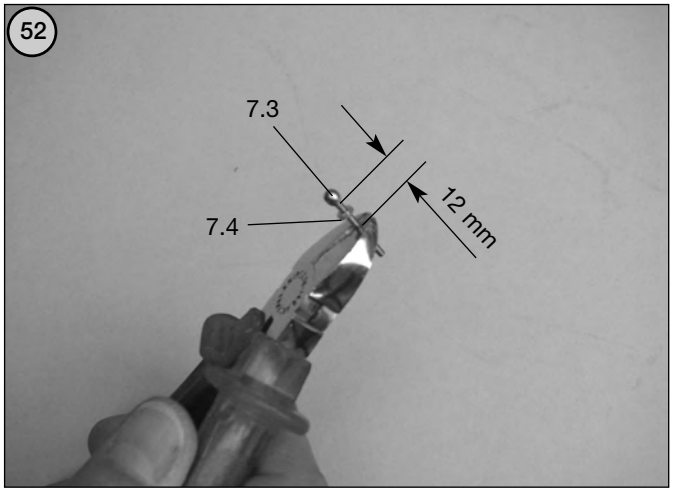

47
6.2
6.4

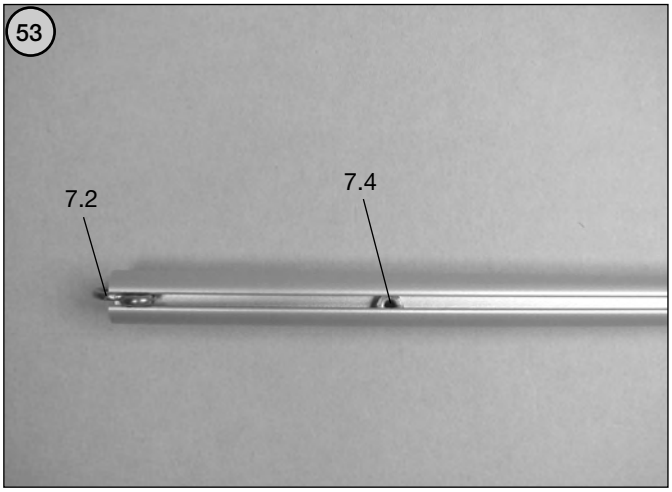

48
6.3
6.4 G
6.4 F
6.3

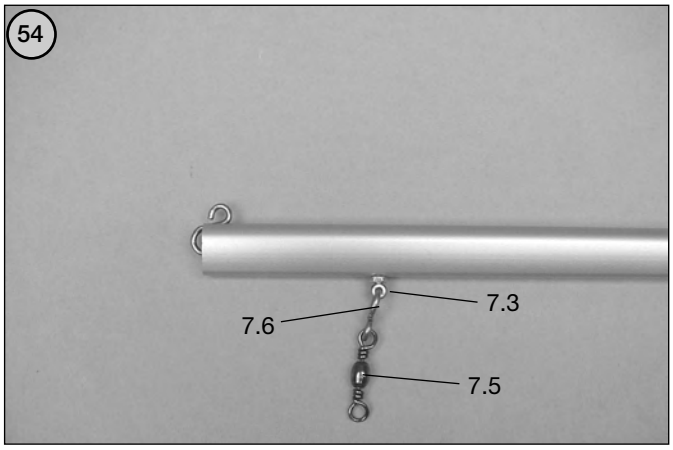

49
7.2
7.4
7.12
7.13
7.11
7.9
7.10
7.4
7.3
7.1
7.7
7.2
7.6
7.5
7.8

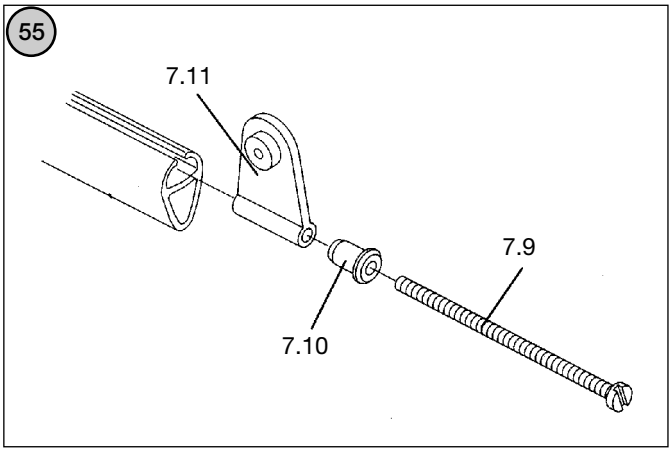

50
7.1
7.2

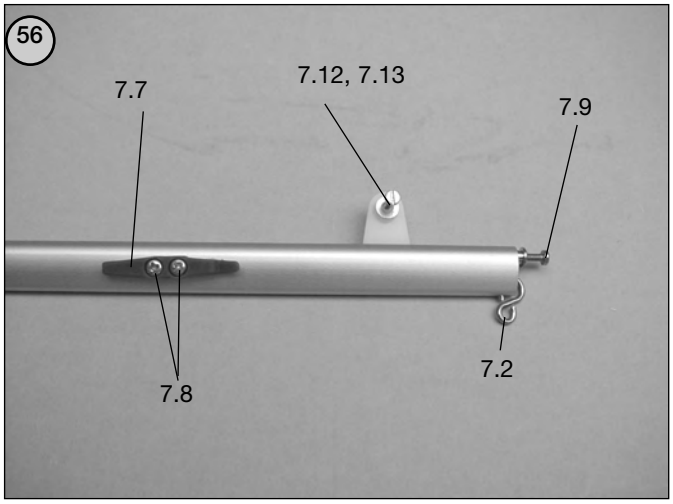

51
7.2

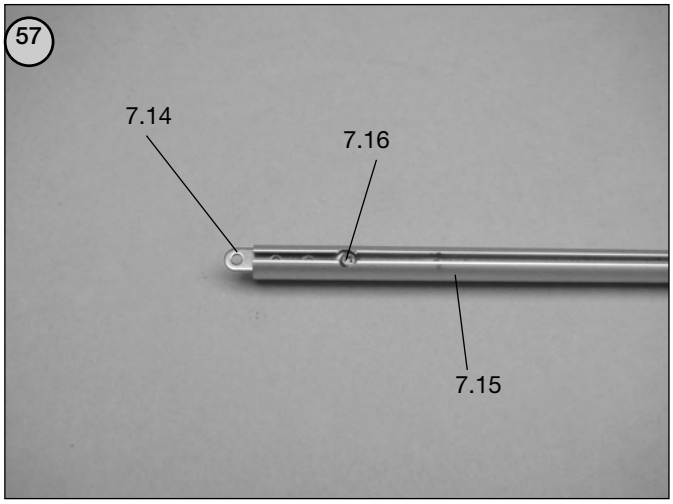

52
7.3
7.4
12 mm

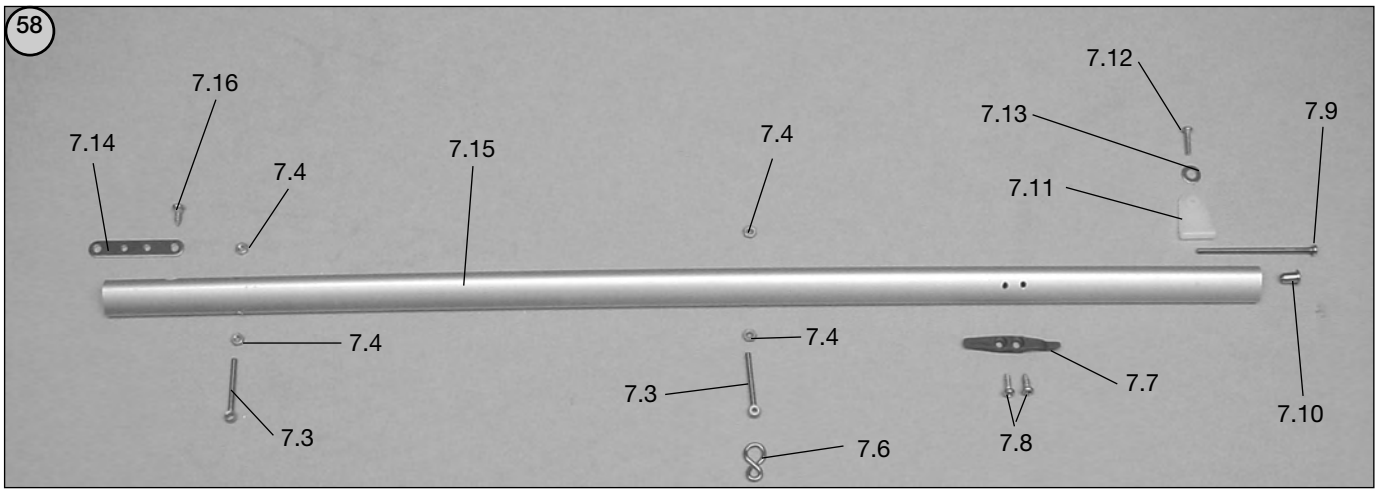

53
7.2
7.4

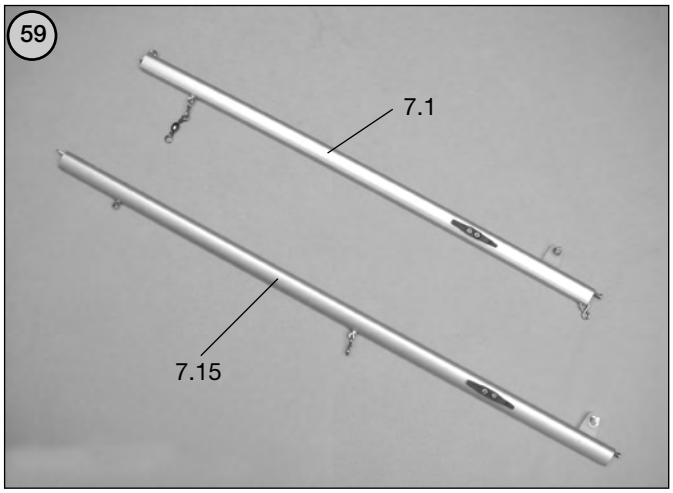

54
7.6
7.3
7.5

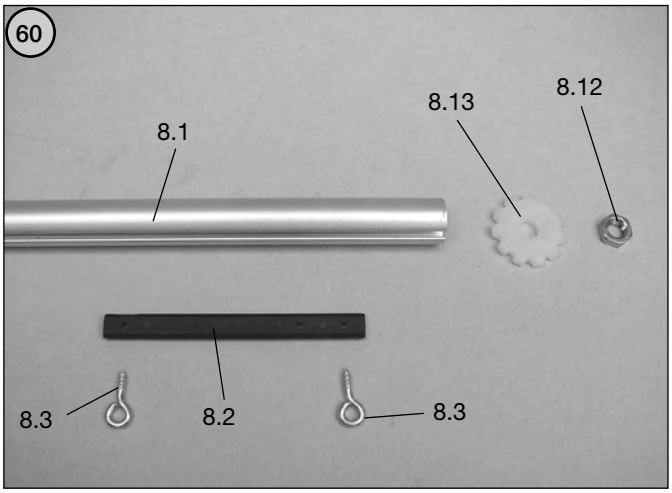

55
7.11
7.9
7.10

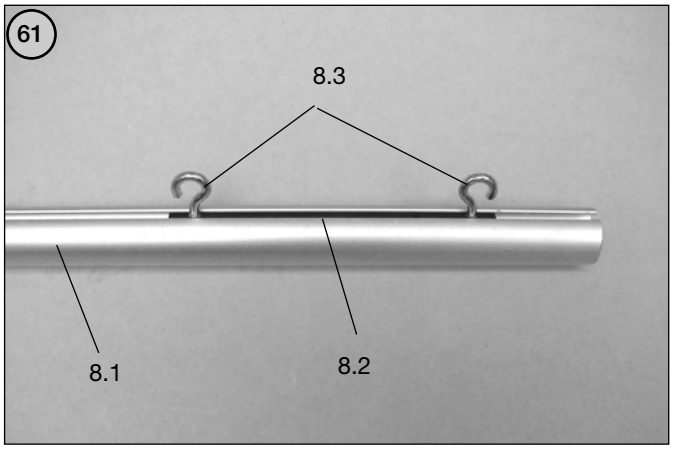

56
7.7
7.12, 7.13
7.9
7.8
7.2

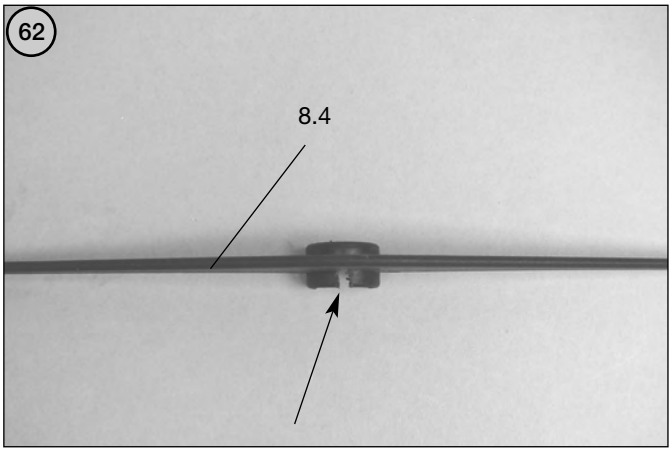

57
7.14
7.16
7.15

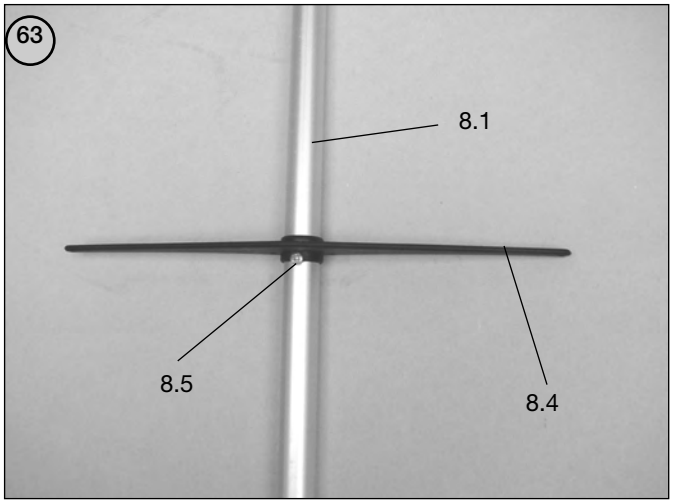

58
7.16
7.14
7.4
7.15
7.4
7.12
7.13
7.9
7.11
7.4
7.4
7.3
7.3
7.4
7.6
7.7
7.8
7.10

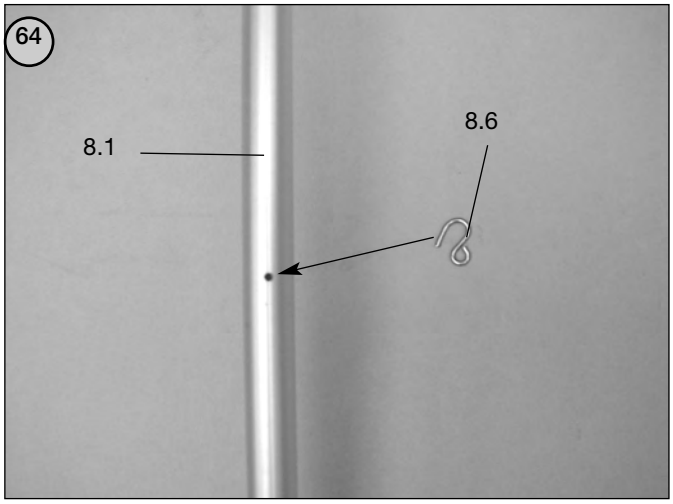

59
7.1
7.15

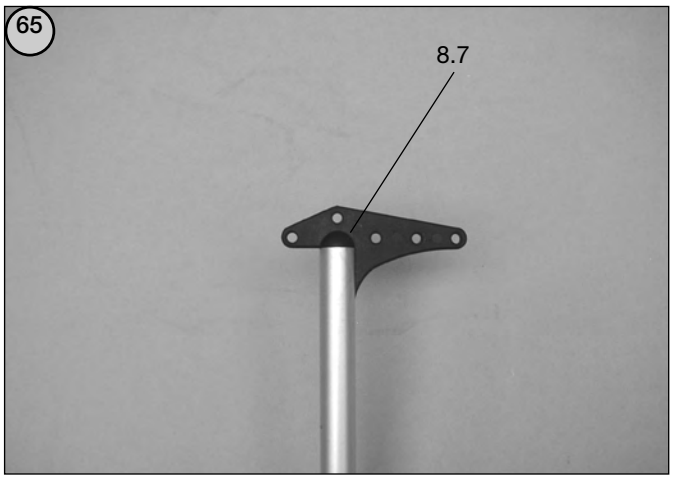

60
8.1
8.13
8.12
8.3
8.2
8.3

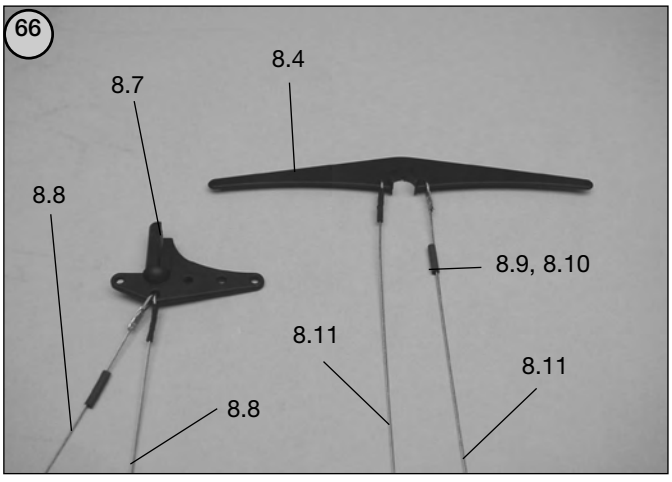

61
8.3
8.1
8.2

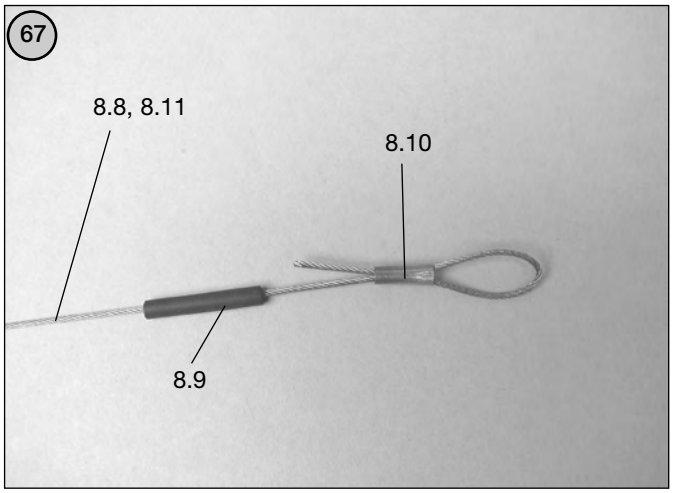

62
8.4

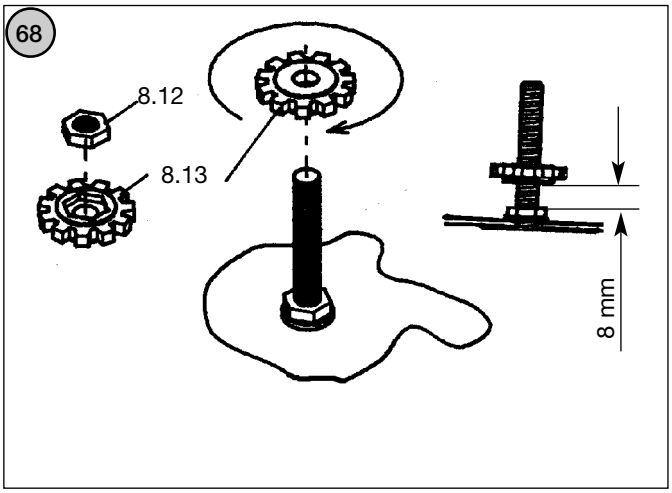

63
8.1
8.5
8.4

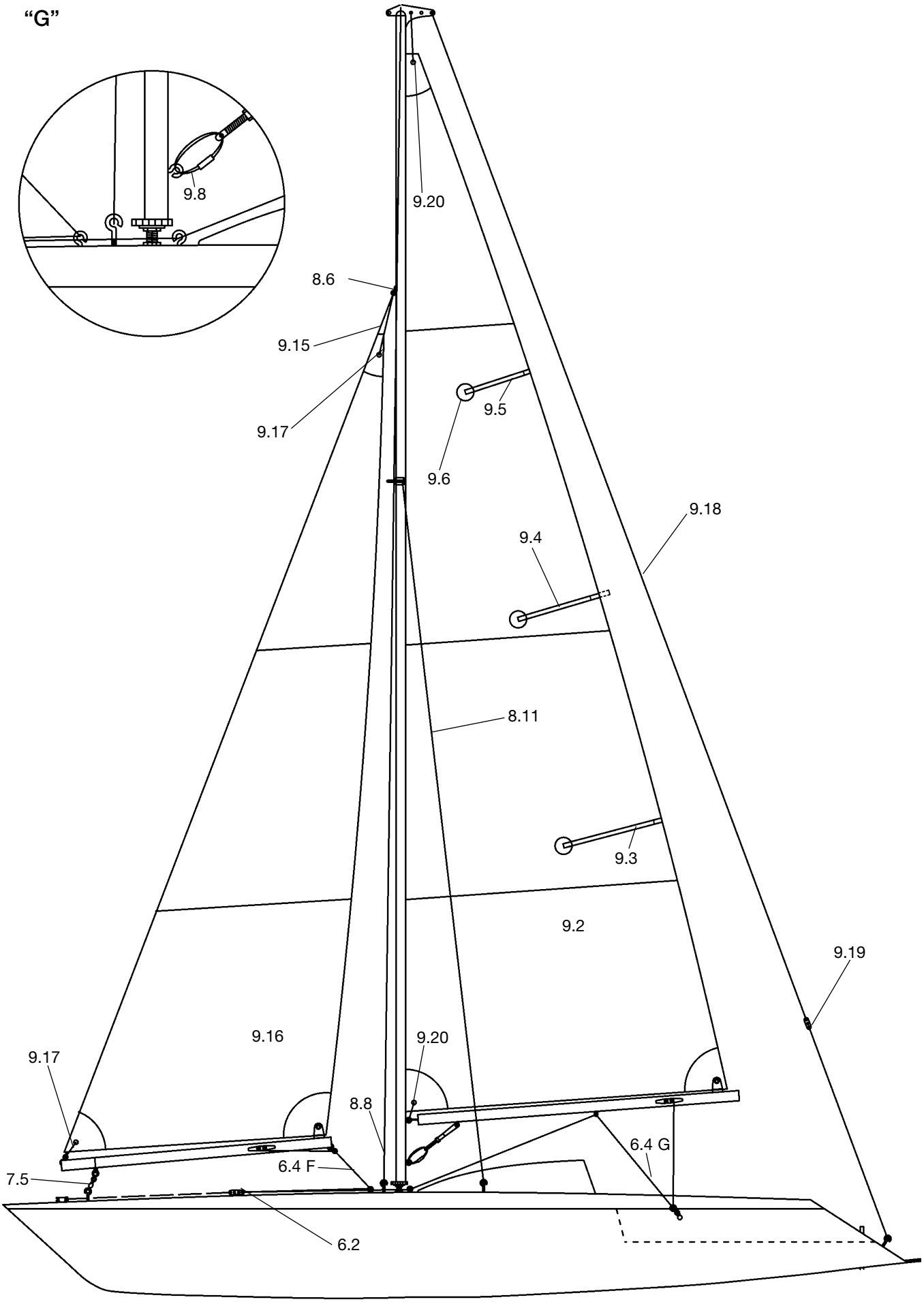

64
8.1
8.6


65
8.7

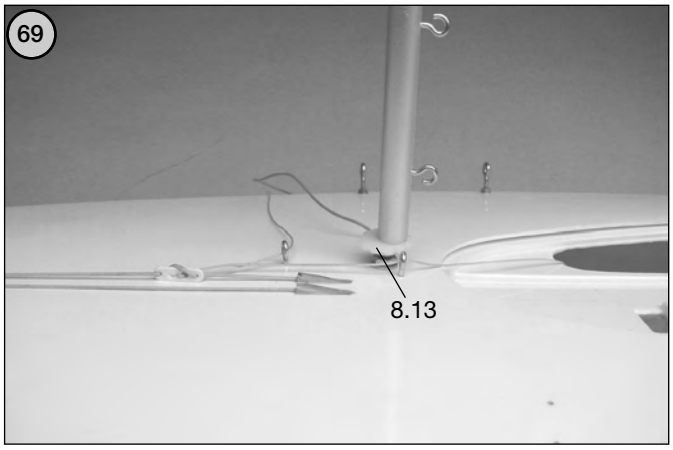

66
8.4
8.7
8.8
8.9, 8.10
8.11
8.11
8.8


67
8.8, 8.11
8.10
8.9

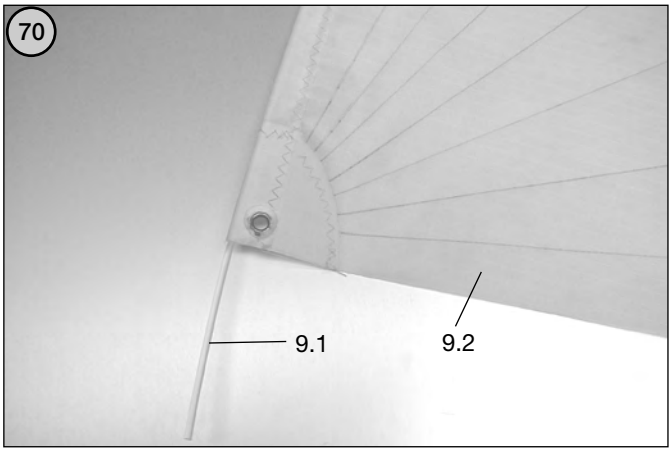

68
8.12
8.13
8 mm


"G"
9.8
9.20
8.6
9.15
9.17
9.5
9.6
9.18
9.4
8.11
9.3
9.2
9.19
9.16
9.20
9.17
8.8
6.4 G
6.4 F
7.5
6.2

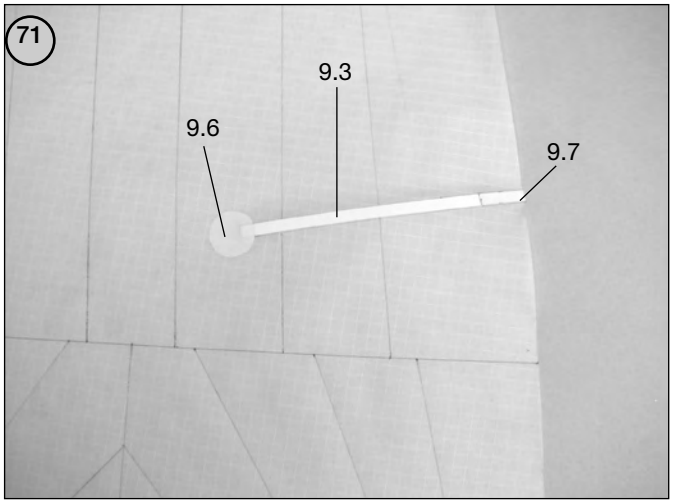
69



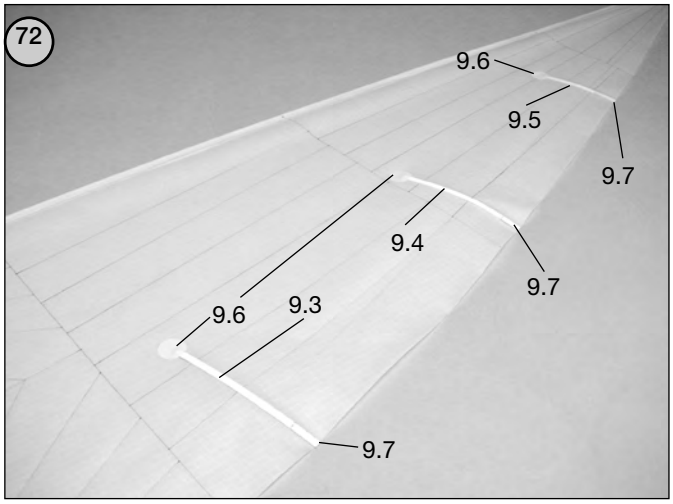
70



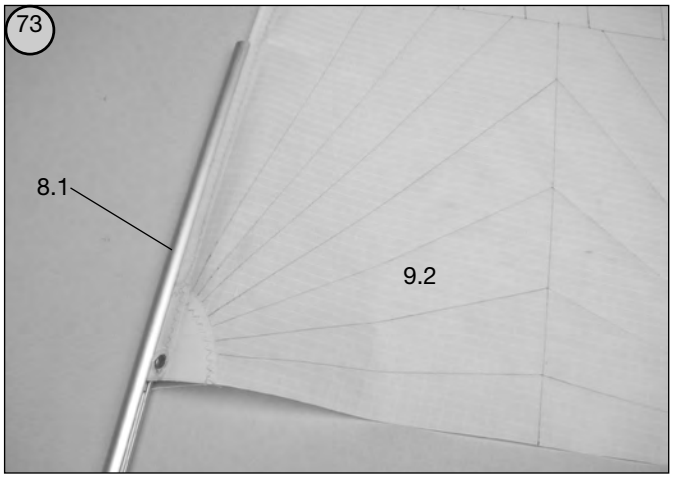
71



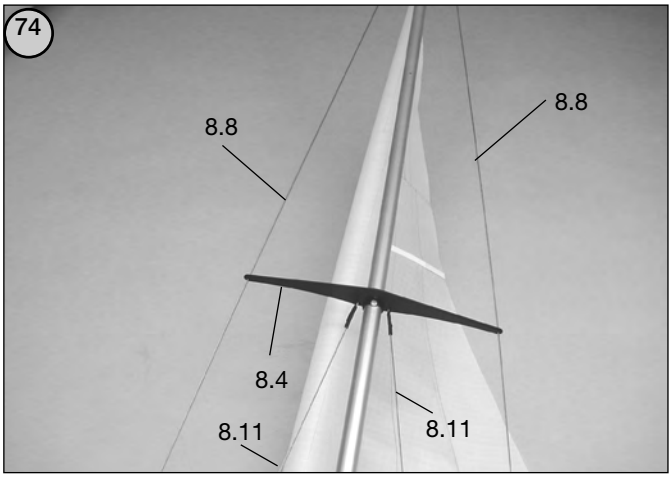
72



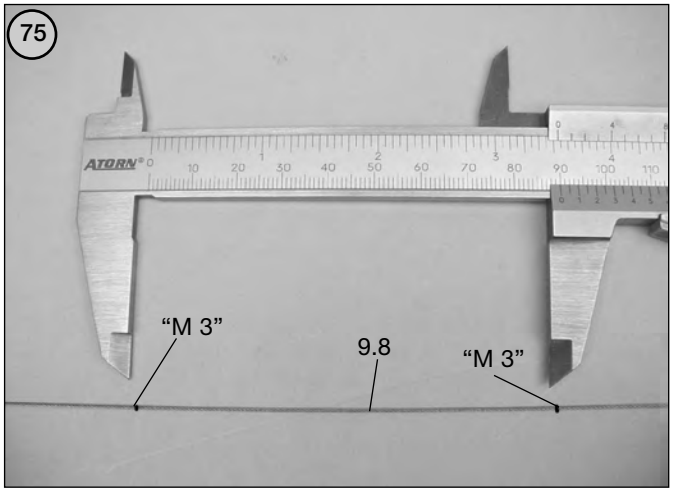
73



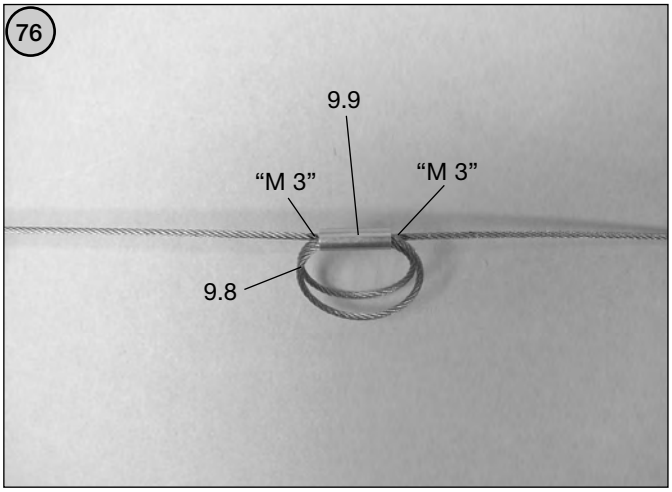
74



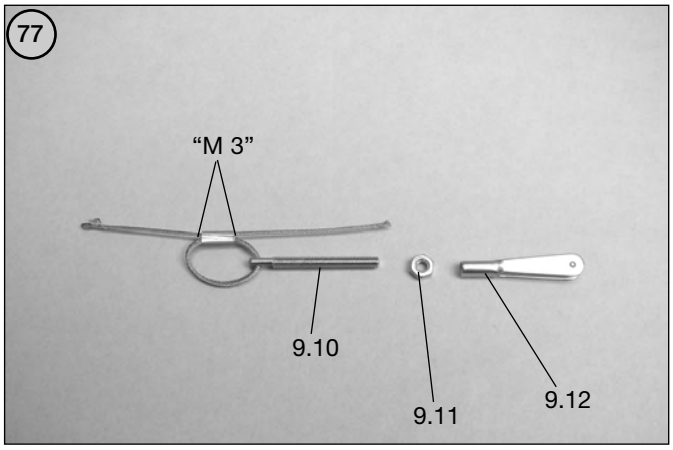
75



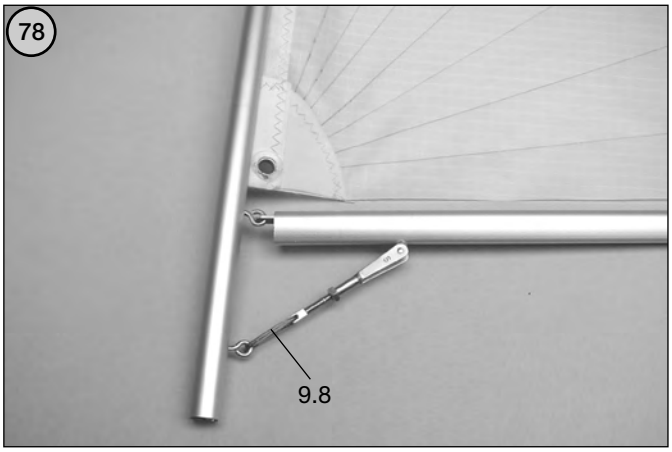
76



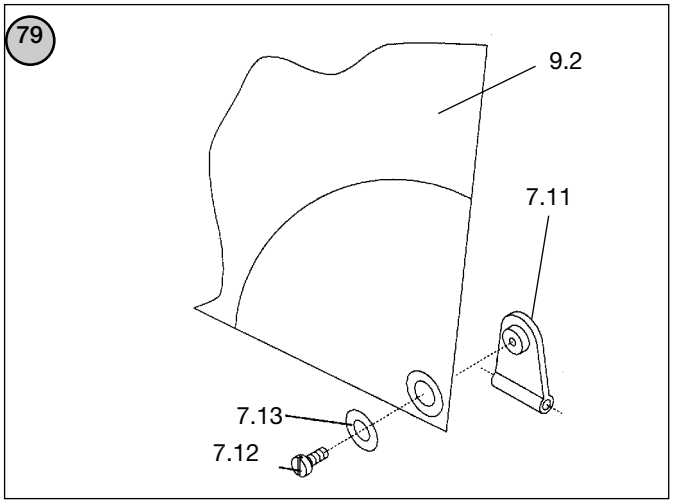
77



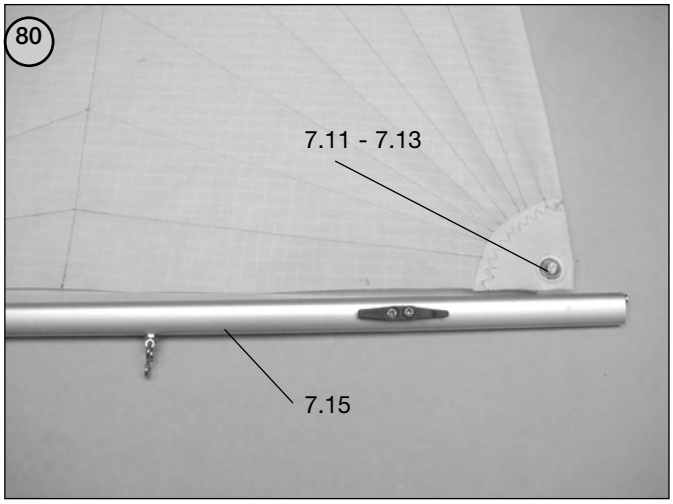
78



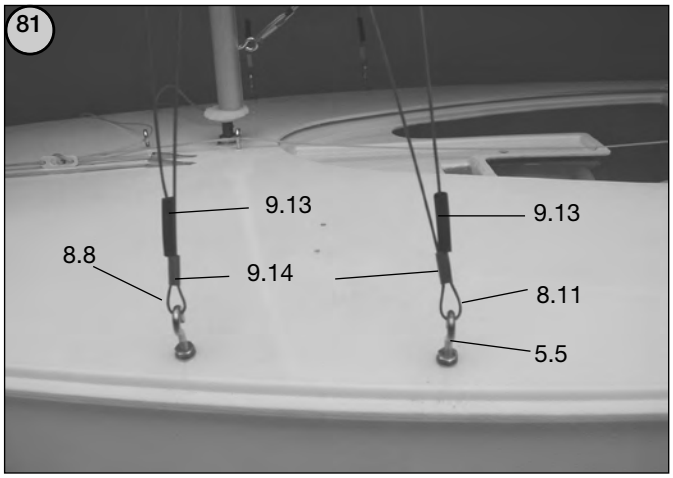
79



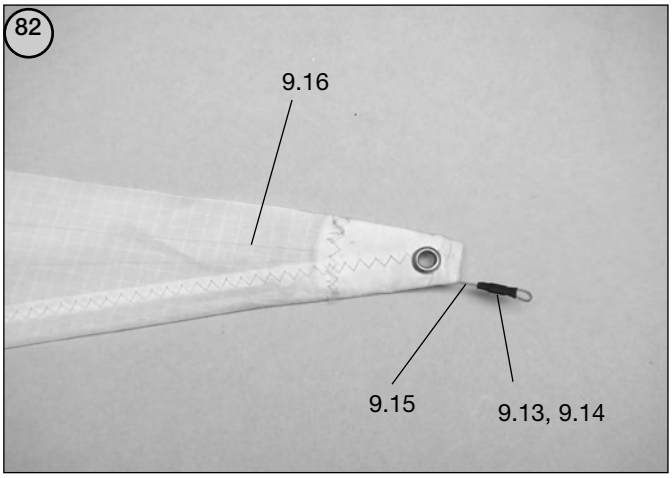
80



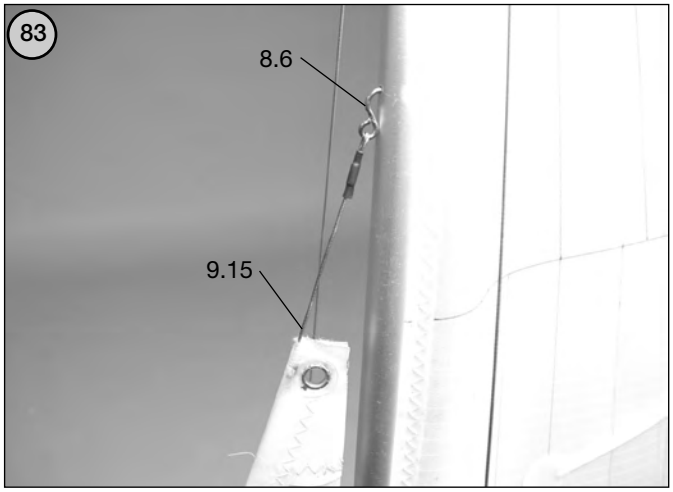
81



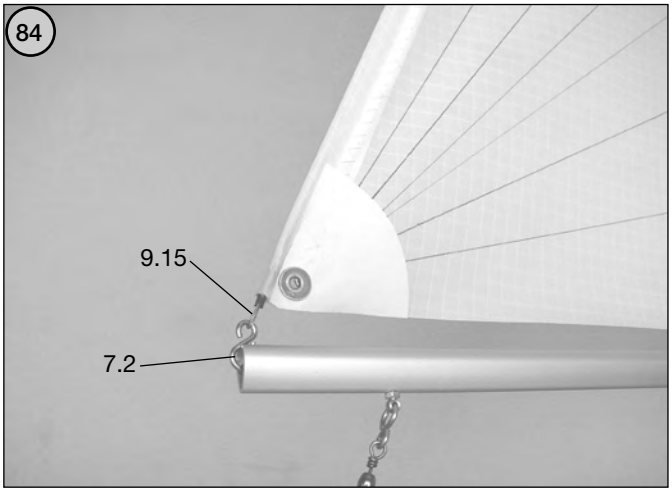
82



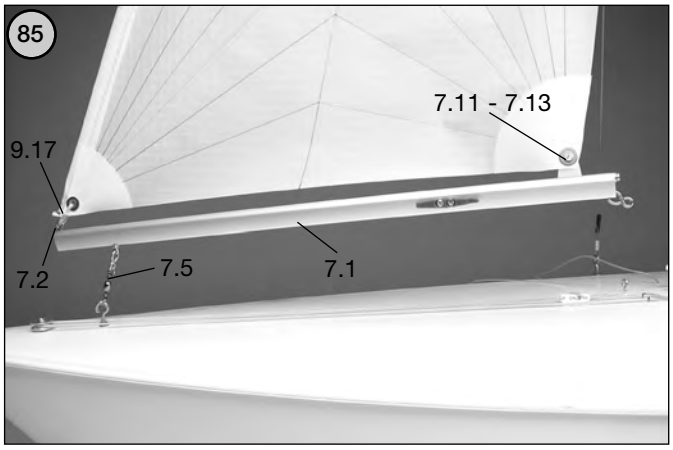
83



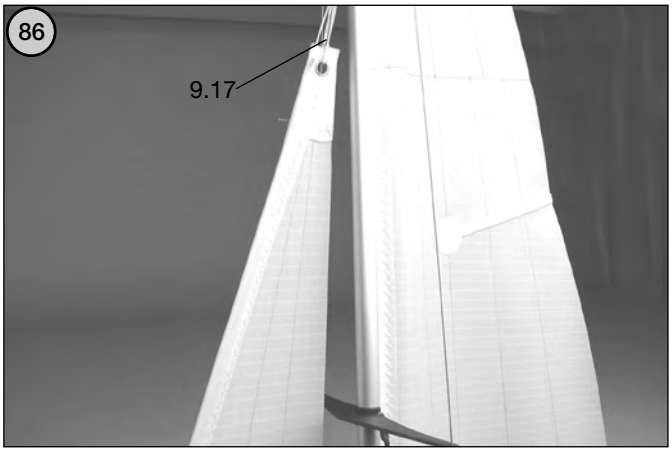
84



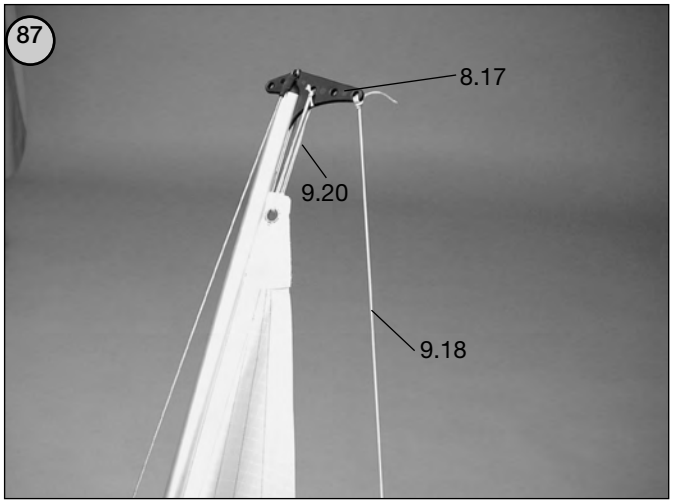
85



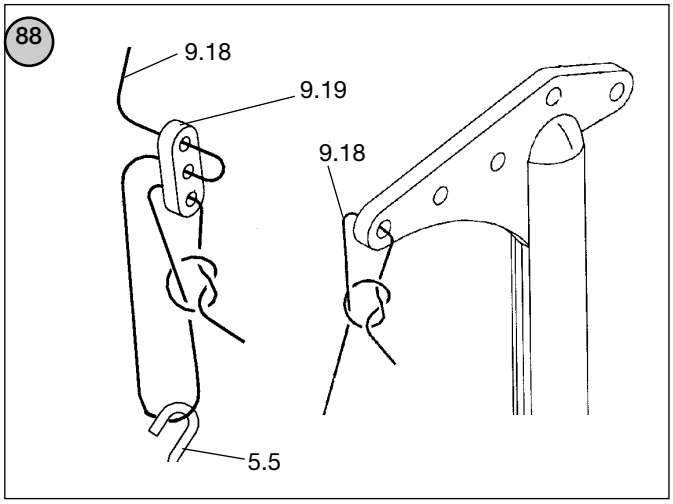
86



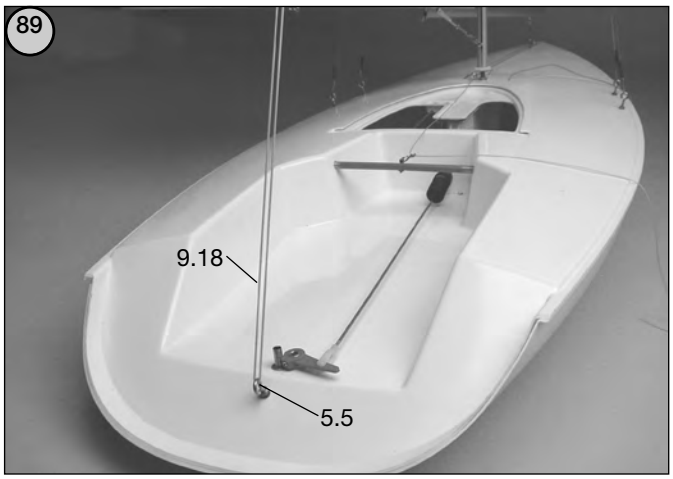
87



88



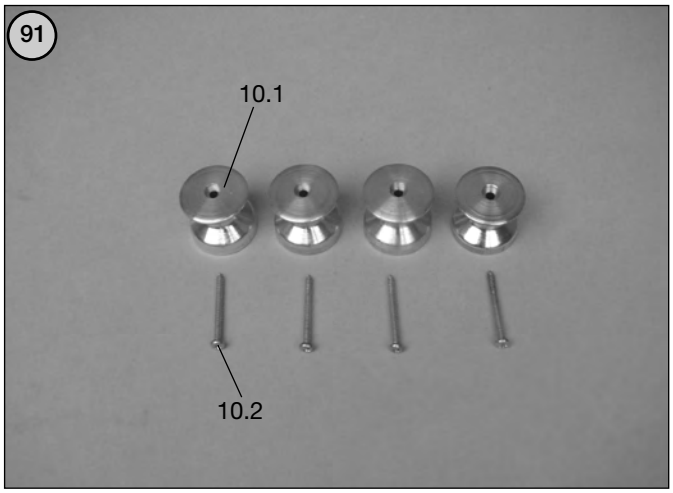
89



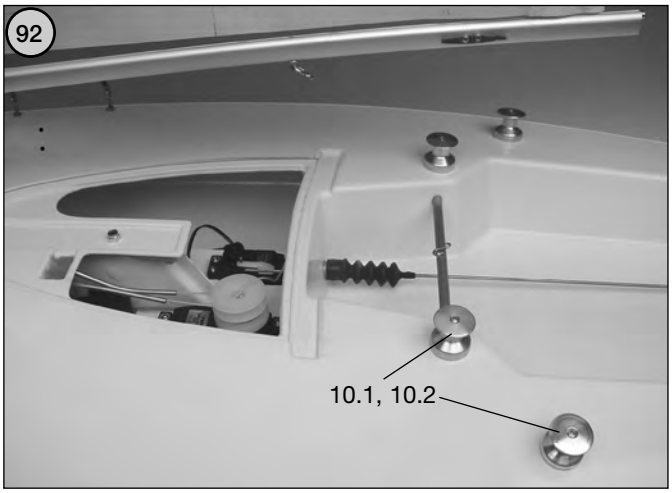
90

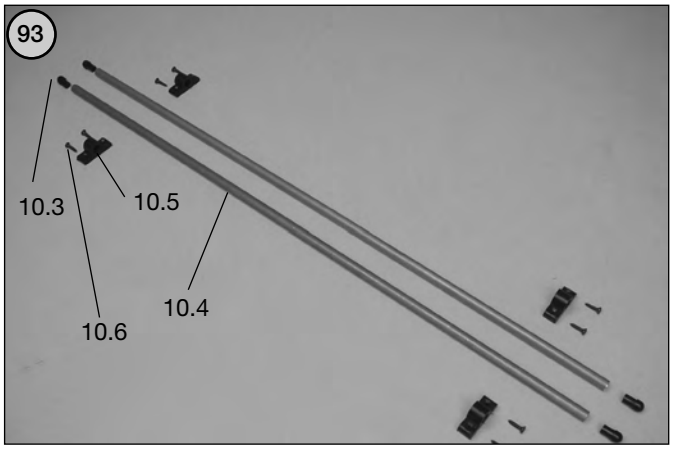


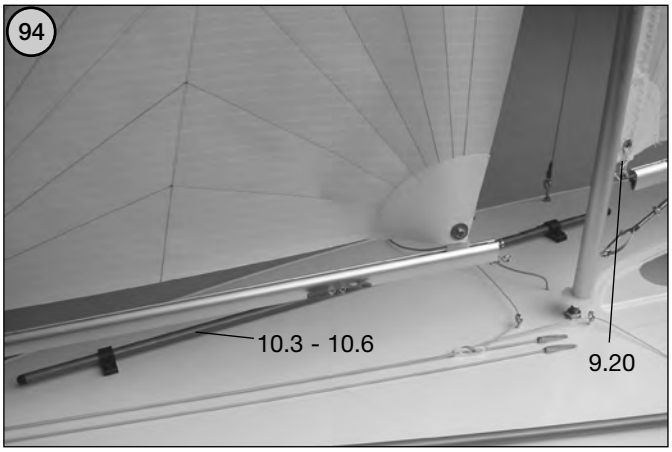
91

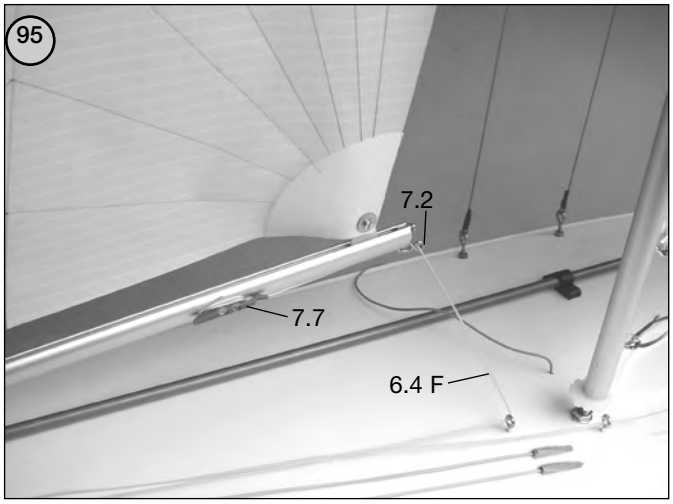


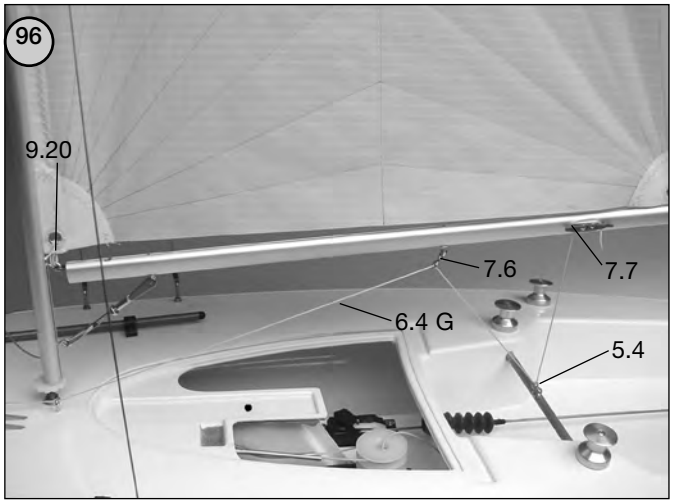
92

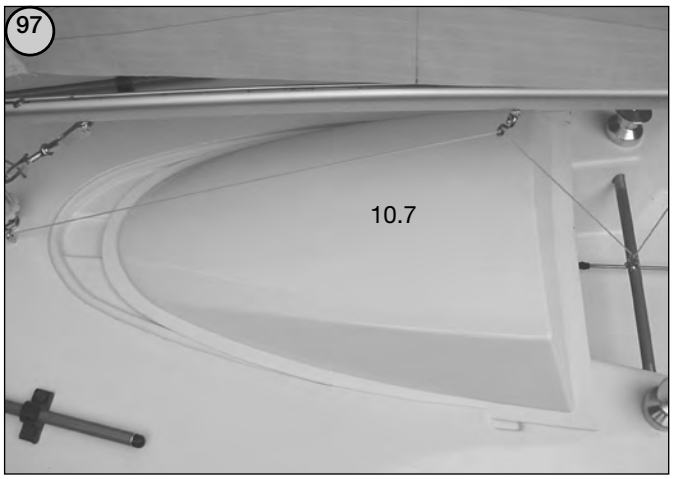


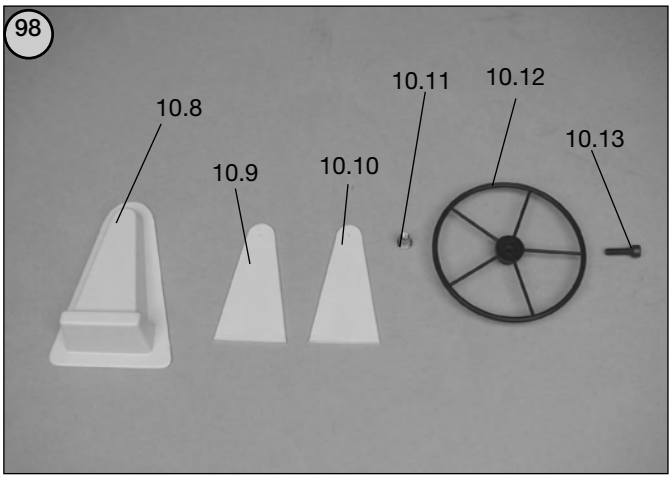

93
10.3
10.5
10.4
10.6

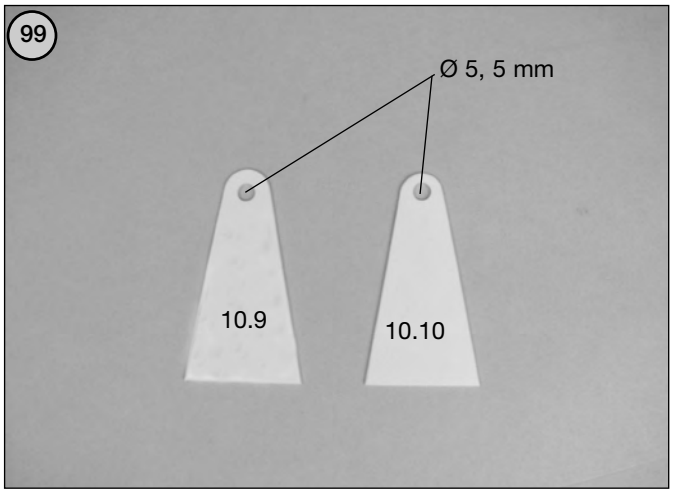

94
10.3 - 10.6
9.20

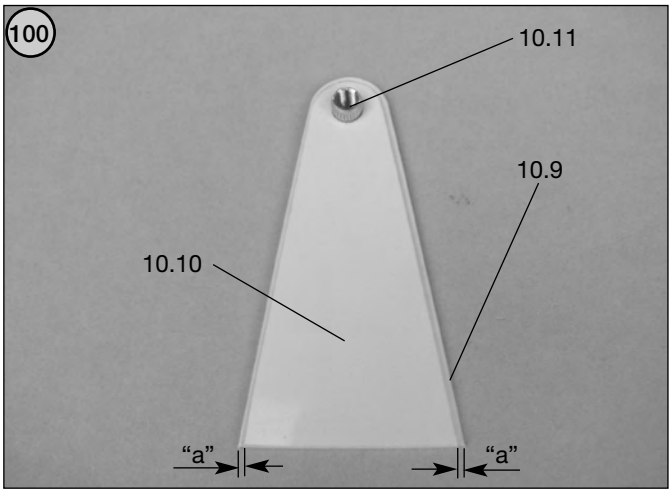

95
7.2
7.7
6.4 F

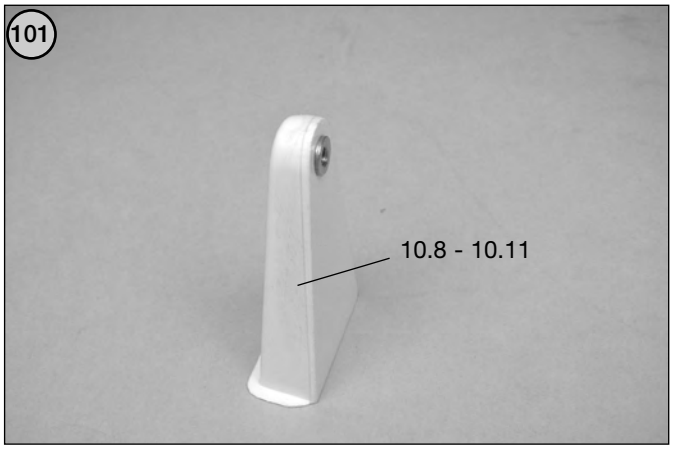

96
9.20
7.6
7.7
6.4 G
5.4

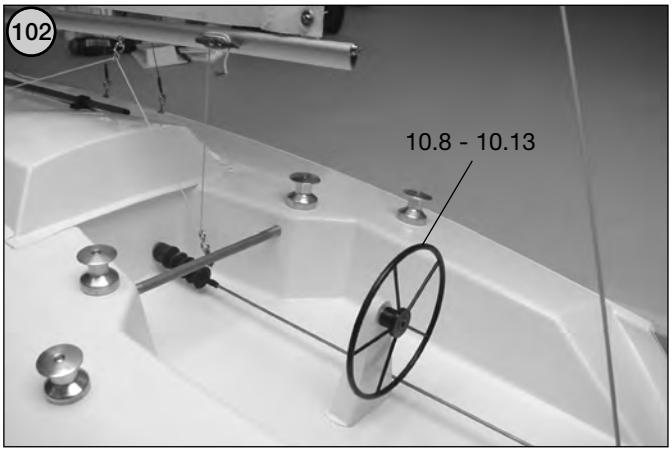

97
10.7

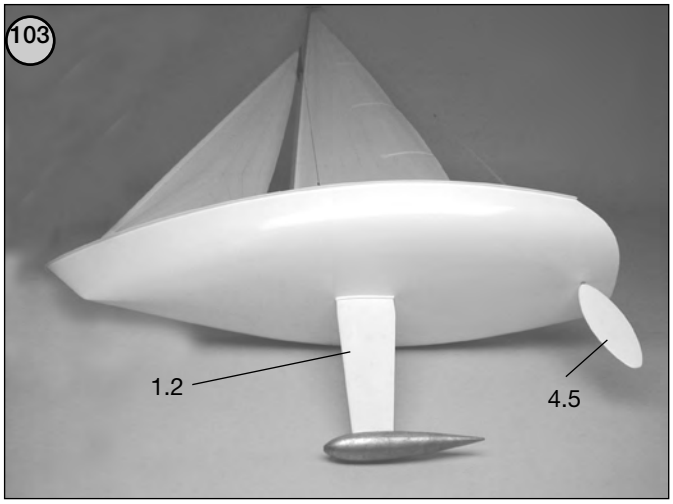

98
10.8
10.9
10.10
10.11
10.12
10.13

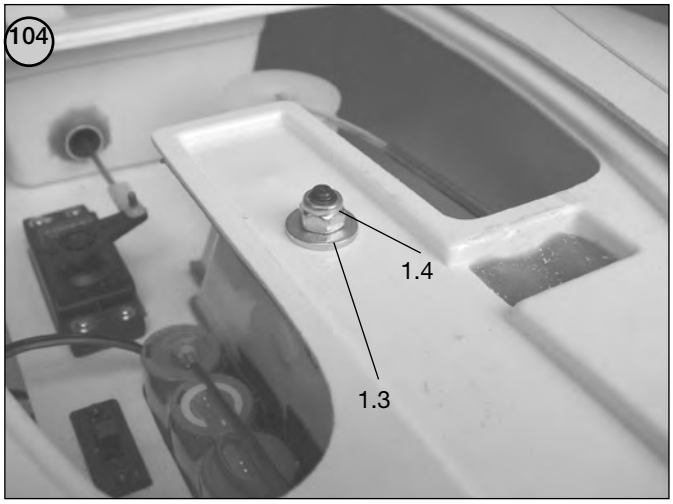

99
Ø 5, 5 mm
10.9
10.10

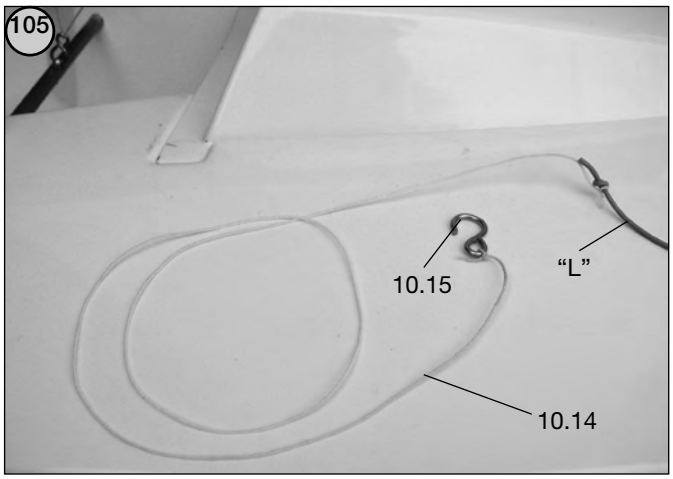

100
10.11
10.9
10.10
“a”
“a”


101
10.8 - 10.11


102
10.8 - 10.13


103
1.2
4.5

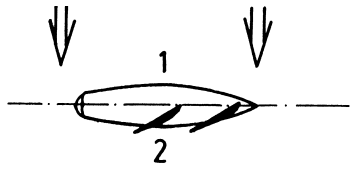

104
1.4
1.3


105
10.15
“L”
10.14

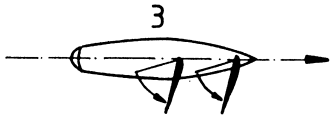

106
“D”


107
“D”

Wind, wind, vent



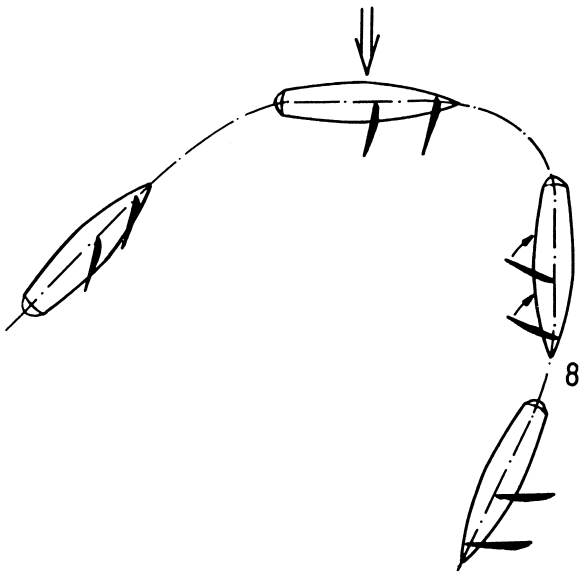


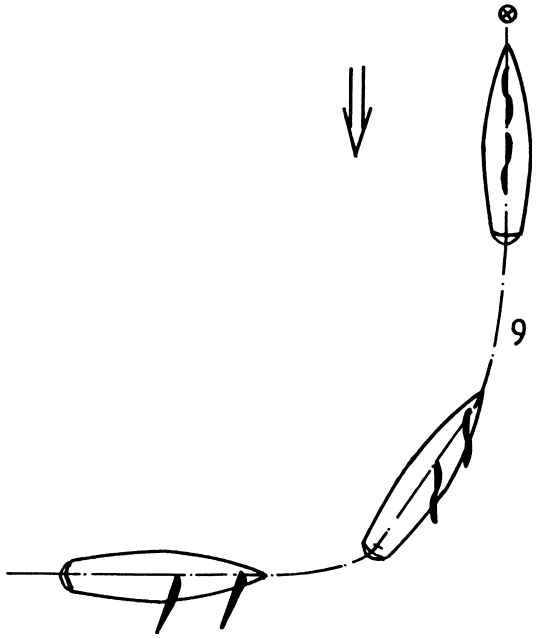


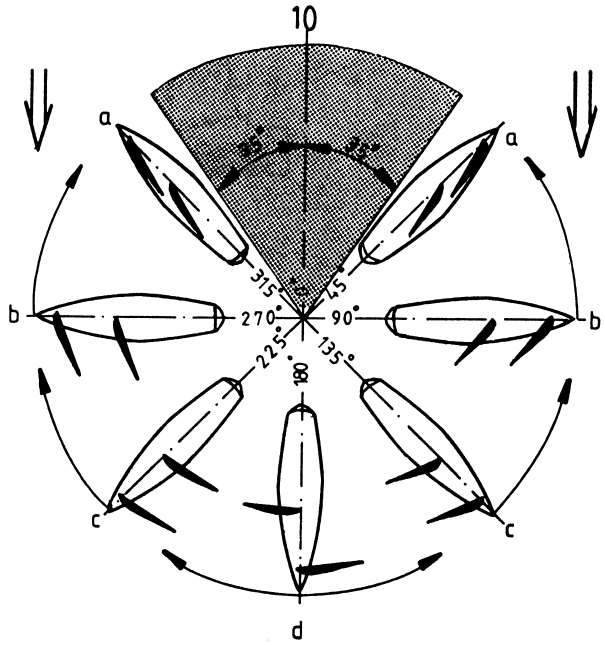


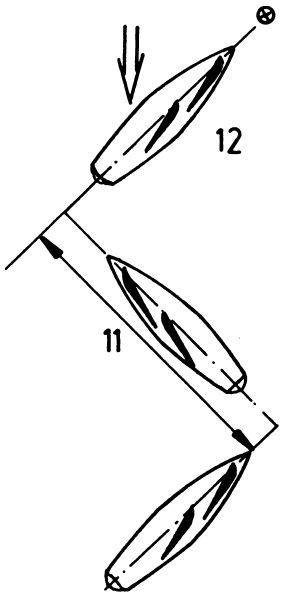












- Thread the longer end (mainsail sheet 6.4 G) through the rear screw-hook - Fig. 48.

This completes work on the hull for the moment.

Stage 7, preparing the booms

Part No.	Description, size in mm	No. off
7.1	Jib boom, 8 x 12 x 320	1
7.2	S-hook, 1.4 x 12	2
7.3	Ring-screw, M2 x 22	3
7.4	Nut, M2	6
7.5	Swivel	1
7.6	S-hook, 1.4 x 12	2
7.7	Snap-fix cleat	2
7.8	Self-tapping screw, 2.2 Ø x 6.5	4
7.9	Screw, M2 x 40	2
7.10	Bush, 2.2 Ø x 3.6 Ø x 6	2
7.11	Peak fitting	2
7.12	Screw, M2 x 6	2
7.13	Washer, 2.6 Ø x 6 Ø x 0.5	2
7.14	Mainsail boom fitting, 1 x 6 x 33	1
7.15	Mainsail boom, 8 x 12 x 390	1
7.16	Self-tapping screw, 2.2 Ø x 6.5	1

The jib boom

- The various fittings can now be added to the jib boom 7.1, starting from the front end - Fig. 49.

- Open up the S-hook 7.2, connect it to the front end of the jib boom from the underside, and close it again - Figs. 50 and 51.

- Fit a nut 7.4 on the ring-screw 7.3. Shorten the ring-screw and de-burr the cut end - Fig. 52. Check that the second nut 7.4 can be fitted on the prepared end.

- Slide the second nut 7.4 into the jib boom from the rear, and position it over the 2 mm Ø hole. Screw in the ring-screw and tighten the nut. Attach the swivel 7.5 to the ring-screw 7.3 using the S-hook 7.6 - Figs. 53 and 54.

- Fix the snap-fix cleat 7.7 to the jib boom using the self-tapping screws 7.8. The long end of the cleat should face the rear.

- Assemble the peak fitting for the jib boom from parts 7.9 - 7.13, and slide it into the jib boom - Fig. 55.

- Use a pair of pliers to squeeze the rear end of the jib boom to the point where the bush 7.10 is a tight push-fit in it.

- Connect the second S-hook 7.2 - Figs. 55 and 56.

The mainmast boom

- Slip the mainsail boom fitting 7.14 into the front end of the mainsail boom 7.15, and secure it with the self-tapping screw 7.16. Attach the remaining fittings to the mainsail boom as described for the jib boom - Figs. 57 - 59.

Stage 8, preparing the mast

Part No.	Description, size in mm	No. off
8.1	Mast, 11.6 Ø x 1380	1
8.2	Mast channel insert	1
8.3	Screw-hook, 1.8 x 8	2
8.4	Spreader	1
8.5	Self-tapping screw, 2.2 Ø x 6.5	1
8.6	S-hook, 1.4 x 12	1
8.7	Masthead fitting	1
8.8	Upper shroud, 1600 long, steel wire	2
8.9	Heat-shrink sleeve, 2.4 Ø x 12	4
8.10	Crimp sleeve, 2.5 Ø x 1.7 x 5	4
8.11	Lower shroud, 1200 long, steel wire	2
8.12	Nut, M5	1
8.13	Knurled wheel	1

- The bottom end of the mast 8.1 can be identified by the two holes in the mast channel.

- Slide the channel insert 8.2 into the bottom end of the mast until the holes line up - Fig. 60.

- Open up the screw-hooks 8.3 and fit them as shown in Fig. 61.

- File a central slot 2.5 mm wide in the underside of the spreader 8.4 - Fig. 62.

- Slide the spreader onto the mast from the top, and fit a self-tapping screw 8.5 in the bottom mast hole to secure it - Fig. 63.

- Bend the S-hook 8.6 to the shape shown in Fig. 64 and connect it to the mast above the spreader.

- Check that the masthead fitting 8.7 is a snug fit on the top of the mast, as shown in Fig. 65. Remove the masthead fitting and spreader to allow the shrouds to be fitted.

- **Note:** the braided steel wire supplied for the shrouds cannot be soldered.

- Cut the upper shrouds 8.8 to a length of 1600 mm (overlength) from the braided steel wire.

- Fit a piece of heat-shrink sleeve 8.9 and a crimp sleeve 8.10 on each shroud. Thread each shroud through the masthead fitting, form a loop in the end and thread it back through the crimp sleeve.

- Slide the crimp sleeve up almost as far as it will go, then squeeze it firmly to clamp the braided wire. Cut off the projecting end of the shroud wire, and shrink the heat-shrink sleeve over the cut end to make it safe - Figs. 66 and 67. Don't heat the heat-shrink sleeve too much, as it could burn right through.

- Attach the lower shrouds 8.11 (1200 mm long) to the spreader in the same way.

- Press the nut 8.12 into the knurled wheel 8.13. Locate the projecting M5 screw fitted to the hull, which forms the mast base. Screw the knurled nut onto the mast base with the nut at the bottom, and set it 8 mm above the base nut - Fig. 68.
- Place the completed mast on the mast base - Fig. 69.

Stage 9, the sails

Part No.	Description, size in mm	No. off
9.1	Nylon bolt rope, 2.4 Ø x 1250	1
9.2	Mainsail	1
9.3 - 9.5	Sail batten, 0.5 x 5, overlength	1 each
9.6	Circular reinforcement	3
9.7	Strip reinforcement, 5 x 20	3

9.8	Kicking strap, 200 long, steel wire	1
9.9	Crimp sleeve, 2.1 Ø x 2.1 x 5	1
9.10	Ring-screw, M3 x 31	1
9.11	Nut, M3	1
9.12	Clevis, M3 x 28	1
9.13	Heat-shrink sleeve, 2.4 Ø x 12	6
9.14	Crimp sleeve, 2.1 Ø x 1.7 x 5	6
9.15	Forestay, 1300 long, steel wire	1
9.16	Jib	1
9.17	Lashing, 0.7 Ø	2
9.18	Backstay, 1 Ø x 2000	1
9.19	Tensioner, 5 x 14	1
9.20	Lashing, 0.7 Ø	2

- **Note:** please refer to the overall side elevation "G" during all the following procedures.

- Thread the nylon bolt rope 9.1 through the mainsail 9.2 - Fig. 70.

- The sail battens 9.3 - 9.5 consist of strips cut from self-adhesive 0.3 mm thick ABS material. Cut the battens to length according to the printed pattern on the mainsail, peel off the backing paper and apply them to the sail.

- Cut the reinforcements 9.6 and 9.7 to shape from the self-adhesive plastic supplied.

- The reinforcements protect the edges of the sail battens. Apply the circular reinforcements 9.6 at the front, and the strip reinforcements 9.7 at the rear. Wrap the strip reinforcements round the edge of the sail and onto the other side - Figs. 71 and 72.

- Draw the mainsail into the mast channel, and re-install the spreader and masthead fitting as shown in Figs. 73 and 74.

- Cut a piece of braided steel wire about 200 mm long to form the kicking strap 9.8, and mark the points "M 3" on it, spaced 90 mm apart - Fig. 75.

- Thread the ring-screw 9.10 onto the braided wire, thread the wire through the sleeve as far as the "M 3" marks, and cut it to length - Fig. 77. Fig. 76 shows the basic method of fitting the kicking strap through the crimp sleeve 9.9.

- Pull the braided wire until the ends disappear into the sleeve. Crimp the sleeve firmly to clamp the wire really securely.

- Fit a nut 9.11 and clevis 9.12 onto the ring-screw on the kikking strap, and connect it to the boom and the mast. Close the loop of the screw-hook 8.3 - Fig. 78.

- Attach the peak of the mainsail to the peak fitting 7.11 using the screw 7.12 and washer 7.13 - Figs 79 and 80.

- Fit the pieces of heat-shrink sleeve 9.13 and the crimp sleeves 9.14 on the upper shrouds 8.8 and the lower shrouds 8.11, and connect them to the screw-hooks 5.5 in the deck. Crimp the sleeves only lightly at this point, so that you can fine-tune the length of the shrouds in order to set the mast upright - Fig. 81.

- Cut the forestay 9.15 to length, form a loop in one end with a heat-shrink sleeve and a crimp sleeve, and thread the forestay through the jib 9.16 - Fig. 82.
- Connect the forestay to the S-hook 8.6 on the mast - Fig. 83.

- Connect the swivel 7.5 (mounted on the jib boom) to the front screw-hook, and attach the jib 9.16 to the peak fitting - see Fig. 85.

- Fit the heat-shrink sleeve and crimp sleeve on the forestay, run it through the front S-hook 7.2, place the forestay under tension and crimp the sleeve to secure it - Fig. 84.

- Attach the top and bottom ends of the jib using the lashings 9.17 - Figs. 85 and 86.
- Cut the backstay 9.18 to length and tie it to the masthead fitting. Fit a tensioner 9.19 on the backstay, and connect it to the rear lower screw-hook. Tension the backstay by sliding the tensioner along the cord - Figs. 87 to 89.

- Attach the mainsail in the same way using the lashings 9.20 - Figs. 87, 94 and 96.

- The next step is to set the mast vertical. Place the model in the boatstand, and use a spirit level to set the hull exactly horizontal. Locate a vertical edge (cupboard door, door frame etc.) as your reference line.

- Set the mast exactly parallel with the reference edge by gradually adjusting the upper and lower shrouds - first one side, then the other. When you are satisfied, squeeze the crimp sleeves together firmly.

- Cut off the excess shroud length and shrink the heat-shrink sleeves over them - Fig. 90.

Stage 10, fittings and final work

Part No.	Description, size in mm	No. off
10.1	Sheet winch, 20 Ø x 19	4
10.2	Self-tapping screw, 2.2 Ø x 22	4
10.3	Boom end-plug, 5 Ø x 6 Ø x 11	4
10.4	Spinnaker boom, 6 Ø x 5.1 x 400	2
10.5	Clamp	4
10.6	Self-tapping screw, 2.2 Ø x 9.5	8
10.7	Sliding hatch	1
10.8	Steering column	1
10.9	Large steering column cover	1
10.10	Small steering column cover	1
10.11	Rivet nut, M4 x 8	1
10.12	Steering wheel, 80 Ø	1
10.13	Screw, M4 x 10	1
10.14	Rubber cord	1
10.15	S-hook, 1.4 x 12	1

- Fix the sheet winches 10.1 to the deck using the self-tapping screws 10.2 - Figs. 91 and 92.

- Glue the end-plugs 10.3 in the spinnaker booms 10.4 using Stabilit-Express.
- Push the clamps 10.5 onto the spinnaker booms, and attach the booms to the deck using the self-tapping screws 10.6 - Figs. 93 and 94.

- Thread the jib sheet 6.4 F through the rear S-hook 7.2 on the jib boom.

- Run the mainsail sheet 6.4 G through the S-hooks 7.6 and 5.4 - Figs. 95 and 96.

- Adjust the sheets as follows: switch on the RC system and run the sailwinch to the "fully back" position using the stick and trim (stick towards you). The sheets should now be as tight as they can be ("close-hauled" position). If the system works the wrong way round, correct this using the servo reverse facility on your transmitter.
- Secure the sheets to the cleats 7.7 in this position.
- Push the sliding hatch 10.7 into place - Fig. 97.

- The sliding hatch has to be pushed to the rear to operate the switch.

- Drill 5.5 mm Ø holes in the steering column covers 10.9 and 10.10 at the punched points. Glue these parts 10.8 - 10.10 together, and push the rivet nut 10.11 into the holes at the top. Check that the overlap “a” on the underside is the same right and left - Figs. 98 - 100. Glue the rivet nut in place.

- Glue the finished cover to the steering column 10.8 - Fig. 101.
- Glue the steering column assembly in place in the centre of the cockpit, and fix the steering wheel 10.12 to it using the screw 10.13 - Fig. 102.

- Slide the rudder 4.5 into the rudder bush, fit the tiller on the top end, and tighten the socket-head screw to secure it.

- Slide the keel 1.2 into its socket. Fit the washer 1.3 on the screw 1.1, then fit the nut 1.4 and tighten it.

- Attach a piece of rubber cord 10.14 and an S-hook 10.15 to the flexible wire aerial “L” attached to the receiver, and connect the S-hook to the spreader - Fig. 105.

- Checking the working systems: switch on the RC system, set the rudder stick and trim to neutral (centre), and move the stick and trim for the sailwinch right back. The rudder should now be at the “straight ahead” position, and the sheets should be “close-hauled”, i.e. both sails should be parallel to the hull centreline. If necessary, screw the clevis 4.11 in or out on the rudder pushrod, and trim the sails by adjusting the sheet lengths.

- Check that the rudder and sheeting systems work properly as follows: the rudder should deflect evenly to both sides of centre when you move the rudder stick. If you move the sail stick forward, both sheets should be slackened, allowing the sails to swing out.

- Cut out the decals “D” from the decal sheet and apply them to the model. When applying the decals to the hull start with the rear stripes.

This completes your “Estelle”, and the boat is ready for its maiden run.

Note: to remove the sails turn the knurled nut 8.13 until it reaches the bottom of the screw, then disconnect the backstay, the shrouds and the jib, and remove the complete rig. Reverse the procedure to rig the boat again.

Definition of general sailing terms

1. Weather side:	The side facing the wind
2. Lee side:	The side away from the wind
3. Slacken sail:	Swing the sails out by slackening the sheets
4. Close-haul sail:	Swing the sails in by tightening the sheets The process of slackening and close-hauling brings the sails to the most favourable position relative to the wind for a particular course.
5. Luffing up:	To bring the boat closer to the wind by changing course, i.e. to reduce the angle between course and wind direction.
6. Bearing away:	To turn the boat away from the wind by changing course, i.e. to increase the angle between course and wind direction. The process of luffing up and bearing away brings the boat to the most favourable position relative to the wind for a particular sail setting.
7. Going about:	Course-change manoeuvre in which the bow turns through the wind.
8. Gybing:	Course-change manoeuvre in which the stern turns through the wind.
9. Heaving to:	Manoeuvre which brings the boat to a halt. The bow of the boat is turned into wind so that the sails shiver (flutter), i.e. they cease to generate thrust.
10. Course names:	a) Luffing. The most acute angle possible. b) Sailing with wind abeam c) Sailing with free wind d) Sailing before the wind
11. Tack:	Part of sailing course between two changes of direction.
12. Tacking:	Approaching a target point in the sector which cannot be approached directly, i.e. the method of reaching a destination by luffing against the direction of the wind, with repeated changes of course.
Heeling:	Boat leans to one side under the influence of the wind.

The maiden run

For the first few test-runs we recommend that you locate a large stretch of calm water and wait for a day with a constant, light to moderate breeze. It is best to start from the bank towards which the wind is blowing.

Assemble the model completely.

Switch on the radio control system and set the sails to a medium position. Place the boat on the water and it will move off and pick up speed. If you move the sails towards the “close-hauled” point, the boat will turn steadily into wind and sail away from you.

The sails can now be fully close-hauled. The Estelle will heel (lean over) according to the strength of the wind, but don’t worry: it cannot capsize. If the boat is steered further and further into the wind, at a particular point the sails will begin to shiver (flutter). The boat has run completely into wind, and will come to a halt. Watch the sails carefully: both should start flapping about at the same moment. If one of the sails starts to shiver later than the other, tighten the corresponding sheet.

When you wish to return to the bank, make the boat go about and pay out the sails fully. The boat will now run before the wind. On this course all sailing boats lack directional stability due to the asymmetrical effect of the wind on the sails; this simply means that you will occasionally need to correct the course with the rudder.

To avoid damage to the boat we suggest that you practise setting off and heaving to under sail. The former is straightforward: you just give the boat a push. To heave to you have to make the boat slow down, otherwise it will run into the bank at full tilt, which could cause damage.

A sailing boat is braked by slackening the sails fully and turning the bow into the wind. The sails flutter, and cease to generate thrust.
Once you feel sufficiently familiar with the boat, you can set yourself tasks and steer to particular points, or sail around turnpoints. As soon as another model yachtsman turns up, you can be sure that the special regatta atmosphere will soon build up, and this always adds an extra touch of excitement.

For more information about model sailing boats we suggest that you read one of the many books or magazines on the subject.

robbe Modellsport GmbH & Co. KG

We reserve the right to alter technical specifications.

Caractéristiques techniques

Longueur de la coque :	env. 1 100 mm
Largeur de la coque :	env. 370 mm
Hauteur totale :	env. 1 890 mm
Hauteur du mât :	env. 1 380 mm
Surface de la voilure :	env. 48 dm^2
Portion de lest :	env. 2 200 g
Poids total en ordre de marche :	env. 4 200 g

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

Généralités concernant le déroulement de la construction

La numérotation des pièces correspond généralement à leur ordre d'intervention dans le montage, le nombre devant le point indiquant le state de montage et le nombre après le point désignant la pièce elle-même.

Au centre de la notice est agrafé un feuillet pourvu de photos. Ces illustrations fournissent des consignes supplémentaires visuelles concernant le déroulement de la construction et des détails.

Avant d'entreprendre la construction du modèle, lire les textes de la notice au regard des illustrations et des listes de pièces, afin de vous forger une vue d'ensemble des différentes étapes de la construction.

Colles recommandées

Les différents collages interviennent avec de la colle Stabilit-Express et de la colle cyanoacrylate. Poncer tous les emplacements sur lesquels la colle doit être appliquée. Bien laisser sécher la colle avant de poursuivre la construction du modèle.

Mise en peinture

Il n'est pas indispensable de mettre le modèle en peinture. Si vous souhaitez le faire toutefois, nous recommandons les peintures robbe rocolor.

Les indications directionnelles telles que „droite“, par exemple, sont à considérer dans le sens de la navigation.

Indications concernant la liste des pièces :
n.c. = non contenu dans la boîte de construction

L'ensemble de radiocommande

Avant d'entreprendre la construction et l'agencement du modèle, familiarisez-vous avec l'ensemble de radiocommande que vous souhaitez utiliser en lisant attentivement la notice qui l'accompagne.

L'émetteur recommandé est muni de deux manches à rappel automatique.
Si vous souhaitez conserver cette fonction de retour automatique pour l'asservissement des voiles (manche de gauche) les voies sont à demi-pivotées vers l'extérieur au neutre. En fonction du cap suivi, il est alors indispensable de maintenir le manche dans une certaine position.

Si vous souhaitez par contre transformer le manche „sans rappel automatique“ de sorte que le „maintien“ de la voilure ne soit plus indispensable, se reporter aux instructions de la notice accompagnant l'ensemble de radiocommande.

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).

Vocabulaire marin

poste de pilotage :	cockpit du voilier
Écoute :	cordage qui sert à donner l'orientation voulue à une voile et à l'y maintenir
Bôme :	Vergue inférieure à laquelle est fixée la grand voile.
Grand voile :	voile arrière du bateau solidaire du mât et de la bôme.
Bôme de foc :	vergue inférieure à laquelle est fixé le foc.
Foc :	voile avant du bateau.
Têtière :	ferrure supérieure du mât servant à fixer simultanément la voile, l'étai arrière et les haubans.
Étai arrière :	filin du gréement à l'aide duquel le mât est étayé vers l'arrière.
Hauban :	filin du gréement à l'aide duquel le mât est étayé latéralement.
Barre de flèche :	élément de construction assurant l'écartement des haubans.
Ridoir :	élément de construction permettant d'établir la longueur des cordages sur la cote souhaitée.
Encoche :	rainure dans le mât dans laquelle est maintenue la grand voile.
Bout :	court morceau de filin permettant de fixer la voile.
Jaumière :	ouverture pratiquée dans la coque pour permettre le passage de la mèche du gouvernail.
Amarrer :	fixation amovible des haubans, par exemple sur un taquet.

Stade de montage 0, le berceau

N°	désignation, cotes en mm	nbre de pièces
1	élément de croisillon, 10 x 20 x 550	4
2	écrou noyé, M 4	2
3	vis, M 4 x 25	2
4	rondelle, Ø 4,3 x Ø 12 x 1,6	2
5	baguette de hêtre, Ø 10 x 400	4
6	courroie de protection, 350 de long	2
7	vis autotaraudeuse, Ø 2,2 x 11	8
8	rondelle, Ø 2,6 x Ø 6 x 0,5	8

- Observer les indications fournies par la fig. 1.
- Dans deux éléments de croisillon 1, planter un écrou noyé 2.
- Assembler en croix les éléments de croisillon 1 par paires à l'aide des vis 3 et des rondelles 4.
- Relier les croisillons à l'aide des baguettes rondes de hêtre 5 et les coller.
- Après avoir percé les trous de Ø 1,5 mm monter les sangles de protection à l'aide des vis autotaraudeuses 7 et les rondelles 8.

Stade de montage 1, préparation de la quille et de l'ensemble de gouvernail

N°	désignation, cotes en mm	nbre de pièces
1.1	tige filetée, M 4 x 50	1
1.2	quille	1
1.3	rondelle, Ø 4,3 x Ø 8 x 0,5	1
1.4	écrou autobloquant, M 4	1
1.5	lest de quille	1
1.6	coque	1
1.7	rivet, Ø 4,2 x Ø 5 x 40	1
1.8	rivet, Ø 5 x Ø 6 x 10	1
1.9	tube, Ø 10 x Ø 11 x 15	1

- Les collages interviennent avec de la colle Stabilit-Express.
- Pour le collage de la vis sans tête dans 1.1 dans la quille 1.2, observer la cote de 15 mm. Ne pas enduire de colle le filetage en saillie – fig. 2.

- La fixation de la quille intervient ultérieurement à l'aide de la rondelle 1.3 et de l'écrou autobloquant 1.4

- Mettre le lest de quille 1.5 en place à titre d'essai, si nécessaire, retravailler la langue de la quille – fig. 3.

- Coller le lest de quille 1.5 à la quille – fig. 4.

- La fig. 5 présente la coque1.6 telle qu'elle est livrée avec la jaumière 1.7 et 1.8 en deux parties.

- Introduire le rivet 1.7 par en dessous et le rivet 1.8 par au-dessus – fig. 6 et 7.

- Comme l'indiquent les flèches enduire les surfaces de collage sous la collerette du rivet avec de la Stabilit-Express et presser les rivets jusqu'à ce qu'ils prennent appui sur la coque – fig. 8.

- Glisser la quille 1.2 et le gouvernail (4.5) à titre d'essai dans la coque – fig. 9.

- Coller le tube 1.9 de la tringle de gouvernail horizontalement dans l'alésage du poste de pilotage – fig. 10.

- Renforcer le collage de la platine de l'ensemble de réception déjà en place en appliquant de la colle sur les rebords – fig. 11.

Stade de montage 2, treuil des voiles et servo de direction

N°	désignation, cotes en mm	nbre de pièces
2.1	treuil	1 n.c.
2.2	palonnier circulaire	1
2.3	tambour de treuil, Ø 17,5	1
2.4	vis autotaraudeuse, Ø 2,2 x 4,5	2
2.5	servo de direction	1 n.c.
2.6	palonnier de servo (avec 2.5)	1

- Retirer le tambour de treuil installé de série sur le treuil du treuil 2.1 – fig. 12.

- Disposer le palonnier circulaire 2.2 sur la partie inférieure du tambour de treuil 2.3 percer les trous de Ø 1,5 mm.

- Fixer le palonnier circulaire avec les vis autotaraudeuses 2.4 – fig. 13.

- Percer le tambour de treuil 2.3 chaque fois dans le segment supérieur et inférieur avec une mèche de Ø 2 mm – fig. 14.

- Munir le treuil de voiles des passe-fils joints et des manchons et planter le tambour de treuil 2.3 – fig. 15.

- Démonter le palonnier circulaire du servo de direction 2.5. Munir le servo en haut et en bas de doubles passe-fils et engager les manchons – fig. 16 et 17.

- Couper le palonnier du servo 2.6 comme indiqué et percer avec une mèche de Ø 2 mm – fig. 18.

- Installer le treuil des voiles et le servo de direction dans la platine de réception, prépercer les trous et fixer avec les vis autotaraudeuses jointes. Planter le palonnier sur le servo et le fixer avec la vis du servo – fig. 19.

Stade de montage 3, l'ensemble de réception

N°	désignation, cotes en mm	nbre de pièces
3.1	Station de réception	1 n.c.
3.2	accu	1 n.c.
3.3	bande Velcro, autocollante (peluche)	3
3.4	Interrupteur	1 n.c.
3.5	bande Velcro, autocollante (accroche)	3

- Munir le récepteur 3.1 et l'accu 3.2 de morceaux de bande Velcro 3.3 coupés selon les indications – fig. 20. Développer l'antenne souple du récepteur.

- Monter l'interrupteur 3.4. Repérer la position des morceaux de bande Velcro 3.5, coller les morceaux de bande Velcro sur le coffret de la quille – fig. 21 et 22.

- Amener le cordon du servo de direction et le cordon interrupteur de branchement du récepteur par l'alésage avant jusqu'au côté opposé - fig. 23.

- Raccorder l'accu à l'interrupteur et mettre l'accu en place.

- Raccorder le servo de direction, le treuil des voiles et l'interrupteur au récepteur, mettre le récepteur en place. **Attention:** l'interrupteur doit se trouver en position “OFF”. Amener l'antenne souple du récepteur „L“ au travers du trou avant doit dans le pont, vers l'extérieur – fig. 23 et 24.

Stade de montage 4, les guides d'écoute et l'ensemble de gouvernail

N°	désignation, cotes en mm	nbre de pièces
4.1	guide d'écoute intérieur, Ø 3	1
4.2	guide d'écoute extérieur, Ø 3	1
4.3	rondelle, Ø 4,3 x Ø 9 x 0,8	1
4.4	bague d'étanchéité, Ø 3,5 x 2	1
4.5	gouvernail	1
4.6	bague d'arrêt, Ø 4 x Ø 7 x 5	1
4.7	palonnier de gouvernail, Ø 7 x 30	1
4.8	vis sans tête six pans creux, M 3 x 6	1
4.9	soufflet	1
4.10	tringle de gouvernail, M 2 x 355	1
4.11	chape, M 2	1
4.12	circlips	1

- Enfiler les guides d'écoute 4.1 et 4.2 dans les trous oblongs et dans la concavité du pont et les amener vers l'arrière – fig. 25 et 26.

- Aligner les guide d'écoute de telle sorte que l'élément 4.1 soit tourné vers la rainure du bas du tambour de treuil et l'élément 4.2 vers la rainure du haut – fig. 27.

- Coller de manière étanche les guides d'écoute dans la concavité du pont et dans les trous oblongs avec de la colle Stabilit-Express – fig. 28.

- Glisser la rondelle 4.3 et la bague d'étanchéité 4.4 sur la mèche de gouvernail 4.5.

- Enfoncer la bague d'arrêt 4.6 dans le palonnier du gouvernail 4.7, installer la vis sans tête six pans creux 4.8 – fig. 29.

- Installer le gouvernail par-dessous dans la jaumière 1.7 / 1.8, mettre le palonnier de gouvernail en place 4.7 et serrer légèrement la vis sans tête six pans creux 4.8.

- Graisser légèrement la tringle du gouvernail 4.10 pour mettre le soufflet en place.

- Glisser le soufflet 4.9 du côté du filetage sur la tringle de gouvernail 4.10.

- Visser la chape 4.11 approximativement à mi-filetage sur la tringle.
- Mettre la tringle terminée en place et amener le tube vers l'avant. Accrocher la chape 4.11 dans le palonnier du gouvernail – fig. 30.

- Installer le gouvernail pour une trajectoire rectiligne. Tourner le levier de gouvernail sur son axe de telle sorte qu'il forme un angle de 90º avec la tringle 4.10.

- Pousser le gouvernail légèrement par-dessous et serrer la vis sans tête six pans creux 4.8.

- Amener le servo au neutre à l'aide de l'ensemble de radiocommande. Si nécessaire, modifier la position du palonnier du servo.

- Cintrer la tringle de gouvernail à son extrémité intérieure et l'accrocher au palonnier du servo. Glisser le soufflet vers l'avant sur le tube de telle manière qu'il assure efficacement l'étanchéité intérieure – fig. 31.

- Mettre les circlips 4.12 en place – fig. 32.

À noter : pour les travaux de montage suivants il est recommandé de démonter le gouvernail ou de poursuivre l'assemblage du modèle sur son berceau. Sur les illustrations suivantes, le modèle est présenté sans gouvernail.

Stade de montage 5, l'accastillage de pont pour le gréement

N°	désignation, cotes en mm	nbre de pièces
5.1	écrou à river M 2	1
5.2	traverse de renvoi, Ø 5 x Ø 6 x 120	1
5.3	boulon à oeillet, M 2 x 22	1
5.4	crochet en S 1,4 x 12	1
5.5	crochet à vis, M 2,5 x 30	6
5.6	contre-écrou, M 2,5	6
5.7	rondelle, Ø 2,7 x Ø 8 x 0,8	6
5.8	rouleau de renvoi, Ø 14 x 5,5	1
5.9	douille de palier, Ø 2,5 x Ø 3,5 x 6	1
5.10	vis, M 2,5 x 20	1
5.11	rondelle, Ø 2,7 x Ø 8 x 0,8	1

- Réaliser le renvoi de l'écoute principale. Pour ce faire, introduire l'écrou à river 5.1 dans la traverse de renvoi 5.2, visser le boulon à œillet 5.3. Couper l'extrémité inférieure en saillie.

- Déplier le crochet en S 5.4, l'accrocher puis le replier – fig. 33 et 34.
- Limer légèrement les extrémités de la traverse de renvoi 5.2. Mettre la traverse de renvoi en place, la centrer parfaitement et la coller avec de la colle cyanoacrylate légèrement penchée vers l'avant – fig. 35.

À noter : Si vous souhaitez peindre la coque, c'est le moment le plus approprié pour le faire. Cacher les composants de l'ensemble de réception en conséquence, démonter le gouvernail et la tringle de gouvernail. Veiller à ce que le moins possible de peinture s'écoule sur le filetage des écrous à river.

- Déployer les six crochets filetés 5.5, comme indiqué pour le crochet droit – fig. 36.

- Munir les crochets filetés des contre-écrous 5.6 et des rondelles 5.7 et les visser jusqu'au 3/4 du filetage des écrous à river installés sur le pont. Ne serrer les contre-écrous à fond qu'après avoir accroché les haubans et les étais – fig. 37 à 39.

- Munir le rouleau de renvoi 5.8 de la douille de palier 5.9 et le monter dans la proue avec la vis 5.10 et la rondelle 5.11.

Stade de montage 6, les écoutes

N°	désignation, cotes en mm	nbre de pièces
6.1	écoute sans fin, Ø 1,0 x 1800	1
6.2	ridoir, 5 x 18	1
6.3	crochet fileté, 1,8 x 14	2
6.4	fil, Ø 0,7 x 1600 pour l'écoute principale 6.4 G, et l'écoute de foc 6.4 F	1

À noter : l'ensemble des écoutes et composé d'une écoute sans fin qui court sur le pont et du fil nouer au ridoir, constituant l'écoute principale et l'écoute de foc.

- Amener le treuil des voiles en fin de course arrière (manche correspondant vers l'arrière : ceci correspond à la position des voiles „bordée“).

- Enfiler un morceau de fil de 1800 mm approximativement pour l'écoute sans fin 6.1 dans le guide d'écoute intérieur 4.1.
- Retirer le tambour du treuil. Passer l'écoute sans fin dans l'alésage inférieur du tambour 2.3 et y faire un nœud pour l'empêcher de glisser – fig. 40.

- Tourner le tambour sur lui-même sept ou huit tours pour embobiner l'écoute dans le sens des aiguilles d'une montre et planter le tambour sur le treuil.

- Enfiler le ridoir 6.2 sur l'écoute sans fin 6.1, établir un écart de 15 mm environ par rapport au guide d'écoute – fig. 41 et 42.

- Enfiler l'écoute vers l'intérieur au travers du guide 4.2, la disposer une fois autour du tambour supérieur dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et la planter au travers de l'alésage du haut. Tendre légèrement l'écoute et appliquer un repère „M 1“ (au feutre) directement derrière l'alésage. Retirer le tambour et, au-dessus du repère, faire un nœud pour fixer l'écoute – fig. 43 et 44.

- Lorsque le tambour a été remis en place, il faut que l'écoute soit légèrement tendue – si ce n'est pas le cas, décaler le nœud du haut vers l'avant.

- Amener le treuil à l'aide de l'ensemble de radiocommande dans les deux fins de course plus trim (réglage de précision). L'écoute sans fin doit courir efficacement sur le pont, le ridoir ne doit rester accroché nulle part.

- Si nécessaire, décaler le tambour au niveau du crantage fin de la transmission du treuil et décaler le ridoir en conséquence.

- Fixer le tambour du treuil à l'aide de la vis du palonnier de servo.

- Mettre les deux crochets filetés 6.3 en place – fig. 45.

- Couper le fil 6.4 pour l'écoute de grand voile et l'écoute de foc à 1600 mm. À 600 mm à l'avant d'une extrémité, appliquer un repère “M 2”. Enfiler le filin dans le ridoir 6.2 et le nouer au niveau de cette marque pour le fixer – fig. 46 et 47.

- Enfiler l'extrémité la plus courte (écoute de foc 6.4 F) au travers du crochet fileté.

- Enfiler l'extrémité la plus longue (écoute de grand voile 6.4 G) dans le crochet fileté arrière – fig. 48.

Ainsi l'assemblage de la coque est-il provisoirement terminé.

Stade de montage 7, préparation des bômes

N°	désignation, cotes en mm	nbre de pièces
7.1	bôme de foc, 8 x 12 x 320	1
7.2	crochet en S 1,4 x 12	2
7.3	boulon à oeillet, M 2 x 22	3
7.4	écrou, M 2	6
7.5	bélière	1
7.6	crochet en S 1,4 x 12	2
7.7	taquet à encliquer	2
7.8	vis autotaraudeuse, Ø 2,2 x 6,5	4
7.9	vis M 2 x 40	2
7.10	douille, Ø 2,2 x Ø 3,6 x 6	2
7.11	armature de tête	2
7.12	vis, M 2 x 6	2
7.13	rondelle, Ø 2,6 x Ø 6 x 0,5	2
7.14	vit de mulet, 1 x 6 x 33	1
7.15	bôme de grand voile, 8 x 12 x 390	1
7.16	vis autotaraudeuse, Ø 2,2 x 6,5	1

La bôme de foc

- Équiper la bôme de foc en commençant par l’avant – fig. 49.
- Ouvrir le crochet en 7.2, l’accrocher par le bas dans l’éxtrémité avant de la bôme de foc et le replier – fig. 50 et 51.

- Munir le boulon à oeillet 7.3 d’un écrou 7.4. accourcir le boulon à oeillet, ébarber l’emplacement de la coupe – fig. 52. Vérifier qu’il soit possibkle de mettre le second écrou en place 7.4.

- Glisser ensuite le second écrou 7.4 de l’arrière dans la bôme de foc jusqu’au dessus de l’aölésage de 2 mm, visser le boulon à œillet. Fixer la bêlière 7.5 avec le crochet en S 7.6 au boulon à œillet 7.3– fig. 53 et 54.

- Viisser le taquet à cliquet 7.7 avec la vis autotaraudeuse 7.8 à la bôme de foc. L’extrémité la plus longue du taquet est tournée vers l’arrière.

- Assembler le vit-de-mulet du foc à partir des pièces 7.9 à 7.13 et le glisser dans la ôme de foc.

- Ecraser l’extrémité arrière de la bôme de foc à l’aide d’une pince de manière qu’il soit possible d’introduire en pressant la douille 7.10 et qu’elle se maintienne fermement.

- Accrocher le second crochet en S 7.2 – fig. 55 et 56.

La bôme de grand voile

- Engager le palier de la bôme de grand voile 7.14 dans l’extrémité avant de la bôme de grand voile 7.15 et l’y fixer avec la vis autotaraudeuse 7.16.
- Réaliser la suite de l’équipement de la bôme de grand voile comme décrit pour la bôme de foc – fig. 57 – 59.

Stade de montage 8, préparation du mât

N°	désignation, cotes en mm	nbre de pièces
8.1	mât, Ø 11,6 x 1380	1
8.2	garniture de rainure	1
8.3	crochet fileté, 1,8 x 8	2
8.4	barre de flèche	1
8.5	vis autotaraudeuse, Ø 2,2 x 6,5	1
8.6	crochet en S, 1,4 x 12	1
8.7	têtière	1
8.8	hauban, 1600 de long, fil d’acier	2
8.9	gaine thermorétractabe, Ø 2,4 x 12	4
8.10	cosse à écraser, Ø 2,5 x 1,7 x 5	4
8.11	galhauban, 1200 de long, fil d’acier	2
8.12	écrou, M 5	1
8.13	molette	1

- L’extrémité inférieure du mât 8.1 est repérée par deux trous dans la rainure.

- Glisser la garniture de rainure 8.2 dans l’extrémité inférieure du mât jusqu’à ce qu’elle couvre les trous – fig. 60.

- Mettre les crochets filetés 8.3 en place te les déplier – fig. 61.
- Par le bas, limer une fente de 2,5 mm de large dans la barre de flèche 8.4, parfaitement au centre – fig. 62.

- Glisser la barre de flèche üar le haut sur la mât et introduire la vis autotaraudeuse 8.5 pour la bloquer dans le trou inférieur du mât – fig. 63.

- Cintre le crochet en S 8.6 selon les indications de la fig. 64 et l’arrpcher au-dessus de la barre de flèche au mât.

- Mettre la têtière 8.7 en place à titre d’essai – fig. 65, puis retirer ensuite la têtière et la barre de flèche pour le montage des haubans.

- **À noter:** le fil d’acier des haubans ne peut pas être soudé.
- Couper les haubans 8.8 dans les fils d’acier à 1600 mm (avec une marge).

- Mettre systématiquement un Morceau de gaine thermorétractable 8.9 et une cosse à écraser 8.10 en place. Enfiler les haubans l’un après l’autre dans la têtière, y nouer une boucle à l’extrémité et passer dans la cosse à écraser. Glisser la cosse vers la haut jusqu’à ce qu’elle soit pratiquement en appui et l’écraser. Couper les extrémités en saillie et protéger la jonction à l’aide d’un morceau de gaine thermorétractable afin d’éviter toute blessure – fig. 66 et 67. Ne pas trop chauffer la gaine thermorétractabe afin de ne pas abômer le plastique.

- Réaliser de la même manière les galhaubans 8.11 (1200 mm de long) et les installer sur la barre de flèche.

- Mettre l’écrou 8.12 en place dans la molette 8.13. Monter l’unité avec l’écrou vers le bas sur le pied de mât (vis M 5) de la coque et établir un écart de 8 mm – fig. 68.

- Installer le mât terminé sur le pied de mât– fig. 69.

Stade de ontage 9, la voilure

N°	désignation, cotes en mm	nbre de pièces
9.1	écoute de voile en nylon, Ø 2,4 x 1250	1
9.2	grand voile	1
9.3-9.5	latte de voile, 0,5 x 5 à couper	1 de chaque
9.6	renfort, rond	3
9.7	rendort de ris, 5 x 20	3
9.8	hale-bas, 200 de long, fil d'acier	1
9.9	cosse à écraser, Ø 2,1 x 2,5 x 5	1
9.10	boulon à œillet, M 3 x 31	1
9.11	écrou, M 3	1
9.12	chape, M 3 x 28	1
9.13	gaine thermorétractabe, Ø 2,4 x 12	6
9.14	cosse à écraser, Ø 2,1 x 1,7 x 5	6
9.15	étai de foc, 1300 de long, fil d'acier	1
9.16	foc	1
9.17	bout, Ø 0,7	2
9.18	étai arrière, Ø 1 x 2000	1
9.19	ridoir, 5 x 14	1
9.20	bout, Ø 0,7	2

- **À noter:** pour tous les travaux décrits ci-dessous, se reporter également à la vue d'ensemble „G".
- Enfiler l'écoute de voile en nylon 9.1 dans la grand voile 9.2 – fig. 70.

- Les lattes de voile 9.3 à 9.5 sont composées de bande d'ABS autocollantes sur une face de 0,3 mm. Couper les lattes de voile après les avoir appliquées sur la grand voil, retirer le film protecteur et les coller.

- Couper les renforts 9.6 et 9.7 composés de matériau autocollant.

- Pour renforcer les bordures, coller les renforts 9.6 circulaire à l'avant et les renforts de bandes 9.7 à l'attière.
- Rabattre les renforts de bordures sur l'arête de la voile – fig. 71 et 72.

- Enfiler la grand voile dans la rainure du mât, remonter la barre de flèche et la têtière – fig. 73 et 74.

- Couper un morceau de 200 mm approximativement de filin en acier pour le hale-bas 9.8 et y appliquer les repères „M 3" avec un écart de 90 mm – fig. 75.

- Enfiler le boulon à œillet 9.10, amener le filin jusqu'aux marques „M 3" au travers de la cosse et raccourcir – fig. 77. La fig. 76 présente le principe de la mise en place du hale-bas dans la cosse à écraser 9.9.

- Retirer le filin en arrière jusqu'à ce que ses extrémités disparaissent dans la cosse. Écraser fortement la cosse.
- Munir le boulon à œillet de l'écrou écrou 9.11 et de la chape 9.12 et les accrocher, cintrer le crochet fileté 8.3 comme indiqué – fig. 78.

- Fixer la ferrure de la grand voile avec la vis 7.12 et la rondelle 7.13 au vit-de-mulet 7.11 – fig. 79 et 80.

- Munir les haubans 8.8 et les galhaubans 8.11 des morceaux de gaine thermorétractable 9.13 et de cosses à écraser 9.14 et les accrocher dans le crochet fileté 5.5. N'écraser que légèrement les cosses de manière qu'il soit encore possible de régler la longueur du haubanage pour l'ajustement du mât – fig. 81.
- Couper l'étai de foc 9.15 à la longueur indiquée, à une extrémité, avec un morceau de gaine thermorétractabe et une cosse former une œillet et glisser l'étai de foc dans le foc 9.16 – fig. 82.
- Asccrocher l'étai de foc dans le crochet en S 8.6 dans le mât– fig. 83.

- Accrocher la bêlière 7.5 de la bôme de foc dans le crochet fileté avant, fixer le foc 9.16 au vit-de-mulet – cf. fig. 85.
- Mnir l'étai de foc d'un morceau de gaine thermorétractabe et d'une cosse, le passer par le crochet en S 7.2 avant, tendre et serrer – fig. 84.
- Fixer le foc en haut et en bas avec un bout 9.17 – fig. 85 et 86.

- Couper l'étai arrière 9.18, le nouer dans la têtière, le munir d'un ridoir 9.19 et l'accrocher au crochet fileté arrière inférieur. Tendre l'étai arrière en décalant le ridoir – fig. 87 bis 89.
- Fixer également la grand voile à l'aide des bouts 9.20 festsetzen – fig. 87, 94 et 96.

- Installer le modèle dans le berceau pour aligner et centrer le mât et, à l'aide d'un niveau à bulle, l'ajuster horizontalement. On peut, en référence, utiliser une arête verticale (porte d'armoire ou encadrement de porte.

- En tirant alternativement sur les haubans et les galhaubans, ajuster le mât par rapport à l'arête de référence avant d'écraser les cosses à écraser.

- Couper les extrémités en saillie des haubans, protéger les jonctionnements à l'aide de morceaux de gaine thermorétractabe – fig. 90.

Stade de montage 10, l'accastillage et les travaux de finition

N°	désignation, cotes en mm	nbre de pièces
10.1	cabestan d'écoute, Ø 20 x 19	4
10.2	vis autotaraudeuse, Ø 2,2 x 22	4
10.3	bouchon, Ø 5 x Ø 6 x 11	4
10.4	bôme de spinaker, Ø 6 x 5,1 x 400	2
10.5	collier	4
10.6	vis autotaraudeuse, Ø 2,2 x 9,5	8
10.7	écoutille coulissante	1
10.8	poste de pilotage	1
10.9	recouvrement, grand	1
10.10	recouvrement, petit	1
10.11	écrou à river, M 4 x 8	1
10.12	barre, Ø 80	1
10.13	vis, M 4 x 10	1
10.14	fil de caoutchouc, Ø 1	1
10.15	crochet en S, 1,4 x 12	1

- Fixer les cabestans d'écoute 10.1 avec les vis autotaraudeuses 10.2 sur le pont - fig. 91 et 92.
- Colle les bouchons 10.3 avec de la colle Stabilit-Express dans les bômes de spinaker 10.4.

- Glisser les colliers 10.5, fixer les bômes de spinaker avec les vis autotaraudeuses 10.6 sur le pont - fig. 93 et 94.
- Enfiler l'écoute de foc 6.4 F au traver du crochet en S 7.2 arrière de la bôme de foc.
- Passer l'écoute de grand voile 6.4 G ans le crochet en S 7.6 et 5.4, fig. 95 et 96.

- Ajuster les écoutes. Pour ce faire, mettre l'ensemble de radiocommande en marche et amener le manche et le réglage de précision (trim) du treuil de voile en butée arrière (manche en butée vers le ventre). Les écoutes sont tendues au maximum (position „embraquée"). Si le servo est inversé par rapport à l'effet souhaité, établir son sens de déplacement en modifiant sa direction sur l'émetteur.

- Lorsque les écoutes sont au point, les nouer aux taquets 7.7.
- Introduire l'écoutille coulissante 10.7 - fig. 97.

- Pour actionner l'interrupeur, il faut que l' écoutille coulissante soit systématiquement tiée vers l'arrière.
- Couper le poste de pilotage 10.8.

- Percer les recouvrements 10.9 et 10.10 en fonction des repères au poinçon avec une mèche de Ø 5,5 mm. Lors du collage des pièces 10.8 - 10.10 entre elles, mettre l' écrou à river 10.11 en place. Veiller à obtenir en bas, le même écart "a" à droite et à gauche - fig. 98 - 100. Coller l'écrou à river.
- Coller les recouvrements terinés dans le poste de pilotage 10.8 - fig. 101.
- Coller le poste de pilotage dans la cabine, monter la barre 10.12 avec la vis 10.13 - fig. 102.
- Glisser e gouvernail 4.5 dans la jaumière, serrer la vis six pans creux du palonnier de gouvernail.

- Mettre la quille en place. Munir le vis 1.1 d'une rondelle 1.3.
- Mettre l'écrou 1.4 en place et le serrer à fond.
- À l'antenne souple du récepteur "L" fixer un morceau de fil de caoutchouc 10.14 et un crochet en S 10.15, accrocher le crochet en S à la barre de flèche - fig. 105.

- Effectuer un essai des fonctions : mettre l'ensemble de radiocommande en marche, disposer le manche de gouvernail et son dispositif de réglage de précision (trim) au neutre, amener le manche du treuil de voile et son dispositf de réglage de précision en butée arrière.

- Le gouvernail est au „neutre" (cap rectiligne), les écoutes son „embraquées", c'est à dire que les voiles se trouvent exactement dans l'axe du bateau. Si nécessaire, rectifier les réglages sur la tringle de gouvernail en tournant la chape 4.11 et rectifier les écoutes en modifiant leur longueur.

- Contrôler le fonctionnement du gouvernail et des écoutes : le déplacement du manche du gouvernail doit provoquer un débattement analogue de chaque côté..

- Le déplacement du manche du treuil des voiles vers l'avant, les écoutes sont choquées et les voiles peuvent pivoter.
- Appliquer l'autocollant de décoration "D". Pour la décoration de la coque, commencer par l'arrière.

Le voilier „Estelle" est dès prêt pour sa première sortie.

À noter : pour retirer la voilure, tourner la molette 8.13 complètement vers le bas, décrocher les haubans et le gréement complet. Pour gréer, procéder dans l'ordre inverse.

Termes géneraux de la navigation à voile

1. Prés :	l'allure du prés
2. Largue :	le vent de travers
3. Choquer les écoutes :	pour pivoter la voilure vers l'extérieur.
4. Embraquer les écoutes :	pour border les voiles. Le fait de choquer ou d'embraquer les écoutes permet, sans modifier le cap, d'amener les voiles dans la position la plus efficace par rapport au vent
5. Lofer:	pour amener le voilier par un changement de cap au gouvernail au plus près du vent. C'est-à-dire que l'angle entre le cap et la directon du vent est réduit au maximum.
6. Virer de bord :	pour amener le voilier par un changement de cap au gouvernail pour prendre du largue. C'est-à-dire que l'angle entre le cap et la directon du vent est augmenté. Louvoyer ou empanner pour amener le bateau dans la position la plus favorable par rapport au vent.
7. Changement de route :	manœuvre de changement de cap au cours de laquelle la proue du voilier passe dans le vent.
8. Empannage :	manœuvre de changement de cap au cours de laquelle la poupe du voilier passe dans le vent.
9. Faseyer :	voile recevant mal le vent, battant légèrement.
10.Les allures	a) le lof, rentrer dans le vent : les angles plus aigus ne sont pas accessibles. b) le largue, le vent de travers. c) le grand largue, les allures portantes d) le vent portant.
11.Un bord :	trajectoire partielle entre deux changements de cap.
12.Louvoyer :	pour atteindre un objectif dans le secteur impossible des allures. C'est-à-dire atteindre un objectif en courant les bordés possibles contre le vent.
Gîte :	inclinaison bâbord ou tribord sous l'effet du vent, de la houle ou par manque de stabilité du voilier

La première sortie

Pour la première sortie, choisir un plan d'eau vaste et calme avec un vent de léger à soutenu soufflant constamment. Mettre le bateau a l'eau sur la rive à l'encontre de laquelle souffle le vent.

Assembler complètement le modèle.
Mettre l'ensemble de radiocommande en marche et amener les voile à mi-course des écoutes. Le voilier est libéré dans l'eau et accélère. Lorsque les voiles sont embraquées le voilier va au vent.

Il est possible ensuite d'embraquer complètement les voiles. En fonction de la force du vent, le voilier Estelle va gîter mais sans risque de se renverser. Lorsqu'il va de plus en plus au vent, les voiles risquent de faseyer lorsqu'une certaine allure est atteinte. Lorsque le bateau est dans le vent, il s'immobilise. Les deux voiles doivent faseyer simulanément. Si l'une des voile faseye avant l'autre, il faut serrer son écoute.

Si on souhaite revenir à la barge, virer et ouvrir complètement les voiles. Le voilier est alors vent arrière. Tous les voiliers sont instables sous cette allure à cause de l'asymétrie des voiles, il faut donc de temps en temps corriger au gouvernail..

Pour éviter d'abîmer le voilier, il faut s'entraîner à quitter la berge et à y revenir. Pour la quitter, il suffit de le pousser un peu, pour y revenir il faut freiner le voilier afin qu'il n'accoste pas la berge à pleine vitesse.

On freine le voilier en choquant complètement les écoutes et en tournant la proue dans le vent. Les voiles faseyent et ne produise plus d'entraînement.

Lorsqu'on s'est familiarisé avec le voilier, on peut se donner certains objectifs autour desquels il est possible de virer. Si deux voiliers sont à l'eau simultanément, c'est très vite une régatte qui s'engage - le ton est donné pour augmenter la tension.
Pour de plus amples informations concernant le pilotage des voiliers, consulter la presse spécialisée ou l'abondante littérature spécialisée existante.

robbe Modellsport GmbH & Co. KG

Sous réserve de modification technique



Irrtum und technische Änderungen vorbehalten
Copyright robbe-Modellsport 2004
Kopie und Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der robbe-Modellsport GmbH & Co.KG

Errors and omissions excepted. Modifications reserved.
Copyright robbe-Modellsport 2004
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 2004
Copie et reproduction, même d'extraits, interdites sans autorisation écrite expresse de la Société robbe-Modellsport GmbH & Co. KG

robbe Modellsport GmbH & Co. KG
Metzloserstr. 36
Telefon: 06644 / 87-0

D36355 Grebenhain

robbe-Form 40-5055 BAAE

Essential items not included in the kit

Radio control system

Any robbe-Futaba radio control system with two or more channels.
We particularly recommend the Attack ER system, Order No. F 2211.

Accessories

No. off	Description	Parts List No.	Order No.
1	SW-1 sailwinch	2.1	8336
1	S 3001 rudder servo	2.5, 2.6	F 1259
1	Receiver	3.1	To suit RC system
1	5 KR 1700 receiver battery	3.2	4149
1	Switch	3.4	To suit RC system

See the main robbe catalogue for details of battery chargers, charge leads, tools and aids to building.

Optional accessories
Figures 1:12 scale, Order No. to choice

Adhesives

Type of adhesive	Trade name	Order No.	Suitable for gluing
One-shot cyano-acrylate	robbe-Speed Extra	5061	All materials
One-shot cyano-acrylate	robbe-Speed Type 2	5063	All materials
Two-pack polyester resin	Stabilit-Express	5015	Plastic, metal
Grease	robbe precision grease	5532	Rudder system

Paints

robbe rocolor spray paints	Order No. according to colour

robbe Modellsport GmbH & Co. KG

We reserve the right to alter technical specifications

Accessoires non contenus dans la boîte de construction mais nécessaires à la mise en œuvre du modèle

Ensemble de radiocommande approprié

Tout ensemble radiocommande robbe-Futaba à partie de 2 voies.
Nous recommandons particulièrement l'ensemble Attack ER, réf. F 2211.

Accessoires

Nbre	désignation	n°	réf.
1	treuil pour voile SW-1	2.1	8336
1	servo de gouvernail S 3001	2.5, 2.6	F 1259
1	récepteur	3.1	selon radio
1	alimentation du récepteur 5 KR 1700	3.2	4149
1	interrupteur	3.4	selon radio

Chargeurs, cordons de charge, outils et accessoires de montage, cf. catalogue général robbe.

Autres accessoires
Figurines au 12e, réf. au choix

Colles recommandées

type de colle	désignation	réf.	pour coller
colle cyanoacrylate	robbe-Speed Extra	5061	tous usages
colle cyanoacrylate	robbe-Speed Type 2	5063	tous usages
deux-composants	Stabilit-Express	5015	plastique, métal
graisse	graisse de précision	5532	gouvernail

Peinture adaptée

peinture en bombe rocolor	réf. selon coloris

robbe Modellsport GmbH & Co. KG

Sous réserve de modifications techniques

Nicht enthaltenes, jedoch erforderliches Zubehör

Geeignete Fernsteueranlage

Alle robbe-Futaba - Fernsteuerungen ab 2 Kanälen.
Besonders empfohlen wird die Anlage Attack ER, Bestell Nr. F 2211.

Zubehör

Stück	Bezeichnung	Stückl. Nr.	Bestell Nr.
1	Segelwinde SW-1	2.1	8336
1	Lenkservo S 3003	2.5, 2.6	F 1259
1	Empfänger	3.1	je nach Fernsteuerung
1	Power-Pack 5 KR 1700 Fl.	3.2	4149
1	Schalter	3.4	je nach Fernsteuerung

Ladegeräte, Ladekabel, Werkzeuge und Hilfsmittel siehe robbe-Hauptkatalog.

Weiteres Zubehör

Puppen, M 1:12, Bestell Nr. nach Wahl

Geeignete Klebstoffe

Leimart	Bezeichnung	Bestell Nr.	geeignet für Klebungen von
Einkomponentenkleber	robbe-Speed Extra	5061	universell verwendbar
Einkomponentenkleber	robbe-Speed Typ 2	5063	universell verwendbar
Zweikomponentenkleber	Stabilit-Express	5015	Kunststoff, Metall
Fett	robbe Präzisionsfett	5532	Ruderkoker

Geeignete Lacke

robbe rocolor Sprühlacke, Bestell Nr. je nach Farbe

robbe Modellsport GmbH & Co. KG

Technische Änderungen vorbehalten

robbe-Form 40-5056 BBAE