

Anleitung Manual Notice Manuale

Seite 1 - 14

DE

page 15 - 26

EN

page 27 - 38

FR

pagina 39 - 50

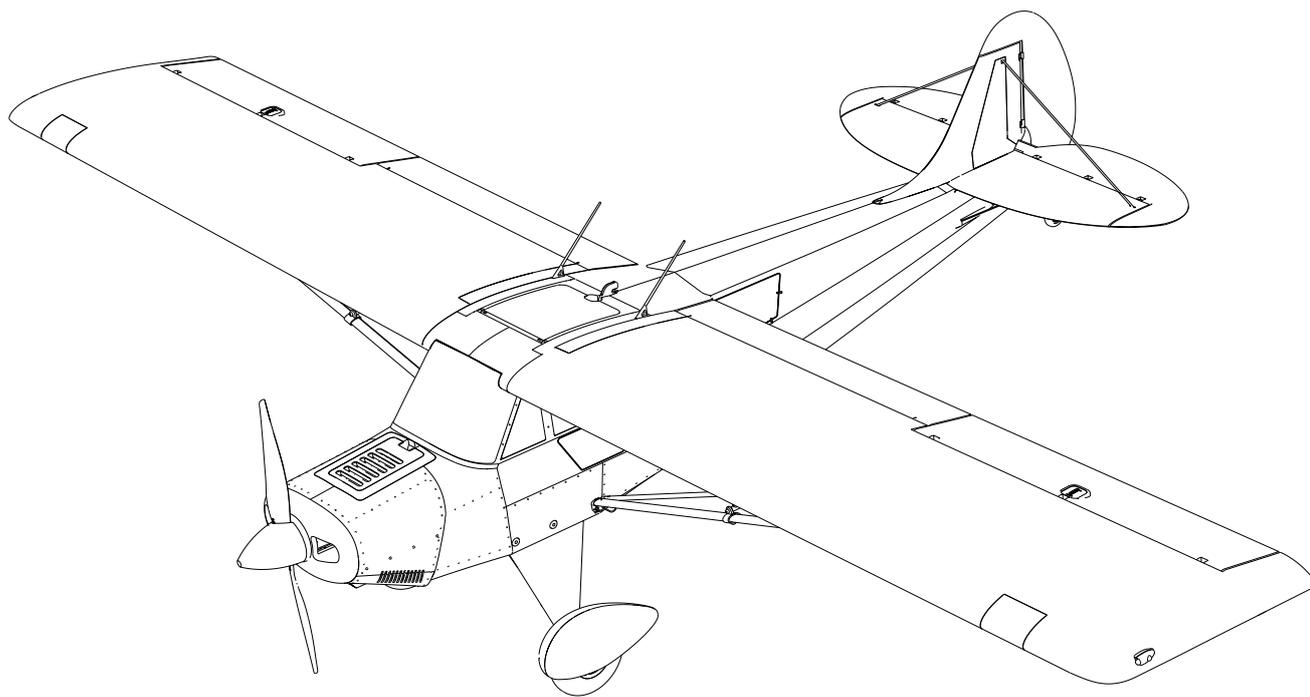
IT

Husky 1800S

STOL - Short Take Off and Landing airplane model

No. 13410

No. 13410.100



CE

Graupner

Inhaltsverzeichnis

Einführung	4
Servicestellen	4
Bestimmungsgemäße Verwendung	5
Lieferumfang No. 13410	5
Lieferumfang No. 13410.100	5
Bausatzinhalt/Ersatzteile	6
Technische Daten	7
Empfohlenes Zubehör	7
Erforderliches Werkzeug und Klebstoffe	8
Symbolbeschreibung	8
Sicherheitshinweise	8
Zu Ihrer Sicherheit im Umgang mit dem Modell.....	10
Luftschraube	10
Pflege	10
Wartung	10
Regler bei No.13410.100	11
Technische Daten Regler.....	11
Inbetriebnahme des Reglers.....	11
Programmierung des Reglers auf Ihren Gasknüppel.....	11
Deaktivieren der Bremse	12
Aktivieren der Bremse	12
Einschalten des Reglers	12
Schutzfunktionen des Reglers	13
LED Modul	13
Technische Daten LED Modul	13
Anschließen des LED Modul	13
Tipps und Hinweise für den Erstflug	13
Konformitätserklärung	14
Hinweise zum Umweltschutz	14
Garantiebedingungen	14
Montage Seite 51 - 75	

Einführung

Vielen Dank, dass Sie sich für eine **Graupner Husky 1800S** entschieden haben. Die **Husky 1800S** ist extrem vielseitig. Die Anleitung ist für alle auf dem Deckblatt angegebenen Modelle gültig.

Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, um die besten Resultate mit Ihrer **Husky 1800S** zu erzielen und vor allem um Ihr Modell sicher zu steuern. Sollten beim Betrieb irgendwelche Schwierigkeiten auftauchen, nehmen Sie die Anleitung zu Hilfe oder fragen Sie Ihren Händler oder das **Graupner Service Center**.

Aufgrund technischer Änderungen können die Informationen in dieser Anleitung ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Informieren Sie sich in regelmäßigen Abständen im Internet unter **www.graupner.de** um auf dem neuesten Stand des Produktes und der Firmware zu bleiben.

Dieses Produkt entspricht den gesetzlichen nationalen und europäischen Anforderungen.

Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, müssen Sie als Anwender vor der Inbetriebnahme des Produktes diese Anleitung und die Sicherheitshinweise lesen und beachten!



HINWEIS

Diese Anleitung ist Bestandteil des Produkts. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung. Heben Sie deshalb die Anleitung zum Nachlesen auf und geben Sie sie bei Weitergabe des Produkts an Dritte mit.

Servicestellen

Graupner-Zentralservice

Graupner/SJ GmbH
Henriettenstraße 96
D-73230 Kirchheim/Teck

Servicehotline

☎ (+49) (0)7021/722-130
Montag- Donnerstag:
9:15-16:00 Uhr
Freitag:
9:15- 13:00 Uhr
✉ service@graupner.de

Graupner im Internet

Die Adressen der Servicestellen außerhalb Deutschlands entnehmen Sie bitte unserer Webseite www.graupner.de

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die **Husky 1800S** wurde für den Zweck des Modellfluges konzipiert und ist nur für diesen Zweck geeignet (z.B. Leichter Kunstflug, schleppen von Segelflugmodellen).

Die **Husky 1800S** ist für den Einsatz im Outdoorbereich für schwache bis mittlere Windverhältnisse geeignet. Für jegliche nicht bestimmungsgemäße Verwendung wird keine Garantie oder Haftung übernommen.

Lesen Sie vorab die gesamte Anleitung gewissenhaft bevor Sie die **Husky 1800S** zusammenbauen bzw. steuern.

Zielgruppe

Das Modell wurde für Fortgeschrittene Modellflieger konzipiert. Das RC-Modell ist nicht für Kinder unter 16 Jahren geeignet. Flugerfahrung ist zum Betrieb des RC-Modells Voraussetzung! RC-Modelle sind sehr anspruchsvolle und gefährliche Gegenstände und erfordern vom Betreiber einen hohen Sachverstand, Können und Verantwortungsbewusstsein. Sollten Sie nicht über ausreichende Kenntnisse über den Umgang mit ferngesteuerten Modellen verfügen, so wenden Sie sich an einen erfahrenen Modellbauer oder an einen Modellbau-Club.

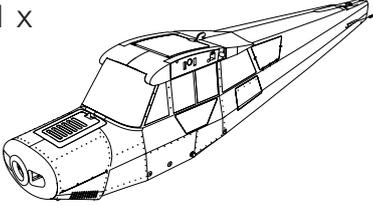
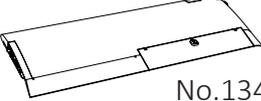
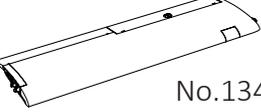
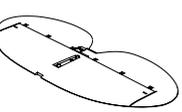
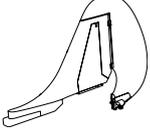
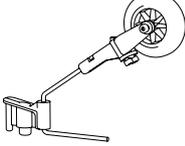
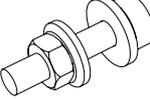
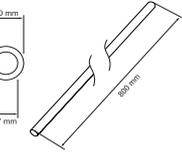
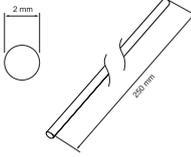
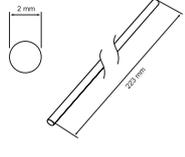
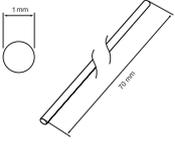
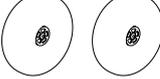
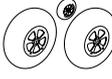
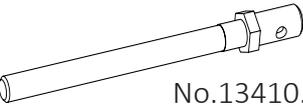
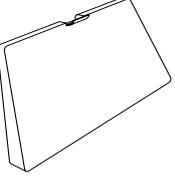
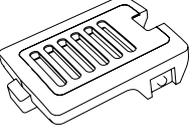
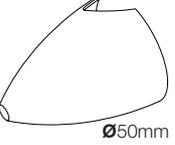
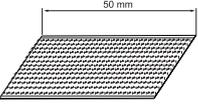
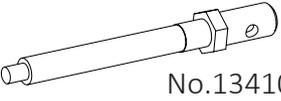
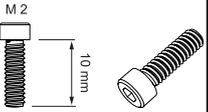
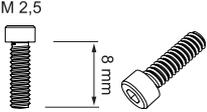
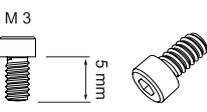
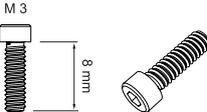
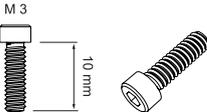
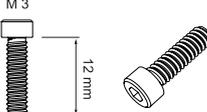
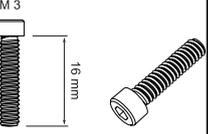
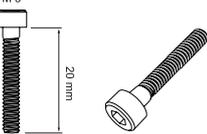
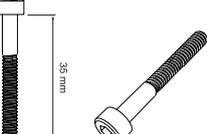
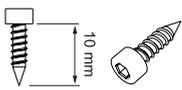
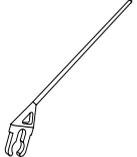
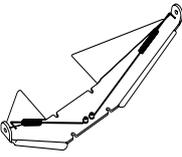
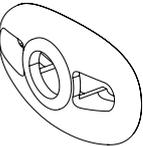
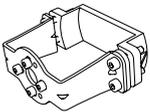
Lieferumfang No. 13410

- ◆ Vormontierter Rumpf mit F-Schleppkupplung
- ◆ Vormontierte Tragflächen mit LED und beiliegendem LED Modul
- ◆ Fahrwerk
- ◆ Höhenleitwerk
- ◆ Seitenleitwerk
- ◆ Schrauben und Kleinteile
- ◆ Spornfahrwerk
- ◆ Ballonräder plus Achsen
- ◆ Dekorbögen

Lieferumfang No. 13410.100

- ◆ Vormontierter Rumpf mit F-Schleppkupplung eingebautem Regler Motor, Höhen- Seitenruderservos
- ◆ Vormontierte Tragflächen mit Querruder-Landeklappenservos LED und beiliegendem LED Modul
- ◆ Fahrwerk
- ◆ Höhenleitwerk
- ◆ Seitenleitwerk
- ◆ Schrauben und Kleinteile
- ◆ Spornfahrwerk
- ◆ Ballonräder plus Achsen
- ◆ Dekorbögen

Bausatzinhalt/Ersatzteile

1 x  No.13410.2	1 x  No.13410.3.1	1 x  No.13410.3.3				
	1 x  No.13410.3.2	1 x  No.13410.38.4				
1 x  No.13410.38.4	1 x  No.13410.10	1 x  No.13410.32	1 x  No.13410.29	1 x 13x4"  No.13410.12	3 x  No.S8189	2 x  No.13410.18
1 x  No.13410.20	2 x  No.13410.18	2 x  No.13410.18	1 x  No.13410.38.1	1 x  No.13410.38.1	1 x  No.13410.38	
2 x  No.13410.38.2	1 x  No.13410.38.1	1 x  No.13410.19	1 x  No.13410.16	1 x  No.13410.18		
2 x  No.13410.38.2						
2 x  No.13410.18	1 x  No.13410.18	4 x  No.13410.18	1 x  No.13410.18	2 x  No.13410.18	4 x  No.13410.18	
5 x  No.13410.18	2 x  No.13410.18	4 x  No.13410.18	3 x  No.13410.18	6 x  No.13410.18	16 x  No.13410.18	
1 x  No.13410.18	2 x  No.13410.42	1 x  No.13410.8	1 x  No.13410.5	1 x  No.13410.7	1 x  No.13410.17	

Technische Daten

Husky 1800S

Spannweite ca.	1800 mm
Länge ca.	1200 mm
Gesamthöhe ca.	340 mm
Gesamtgewicht ca.	2500 g
Betriebsspannung max.	16,8 V
Akkugröße max.	37 x 35 x 150 mm
Empfohlene Akkukapazität	2200 - 3000 mAh
Servobetriebsspannung	4,8-6 V DC
Empfängerkanäle mind.	7
Regler	40 A



HINWEIS

Sie finden die technischen Daten des optionalen Empfängers in der getrennt beiliegenden Empfängeranleitung.

Empfohlenes Zubehör

No 13410.100

Stkz.	Bezeichnung	No.
1	Empfänger GR-16 HOTT	33508
1	LiPo 4/2200 14,8V	78122.4
1	mx-16	33116.77
1	DES 488 BB MG	7919
1	Husky 1800S Ski Set	13410.43
1	Husky 1800 Schwimmer Set	13410.44

Zusätzlich bei No 13410

Stkz.	Bezeichnung	No.
1	Motor	13410.81
1	BRUSHLESS CONTROL + T 45 XT-60	33745.XT60
1	Servo Verlängerungskabel 0,3 qmm, 200 mm	S8170
2	DES 587 BB MG	7932
5	DES 488 BB MG	7919

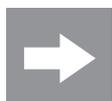
Erforderliches Werkzeug und Klebstoffe

Skalpellmesser	No. 982
Schere	
Geodreieck	
Pinzette	
Kreuzschlitz Schraubendreher	No. 5779.0
Gabelschlüssel 3.5/5/5,5/8/10/13	
Innensechskant Schlüssel 1,5 mm	No.B8001
Innensechskant Schlüssel 2 mm	No.B8001
Innensechskant Schlüssel 2,5 mm	No.B8001
Bohrer 1,2 mm	
Bohrer 1,8 mm	
Bohrer 2,0 mm	
Sekundenkleber zähflüssig	No. 5821
Aktivator für Sekundenkleber	No.953.150
Föhn	

Symbolbeschreibung



Beachten Sie immer die mit diesem Warnpiktogramm gekennzeichneten Informationen. Insbesondere diejenigen, welche zusätzlich durch **VORSICHT** oder **WARNUNG** gekennzeichnet sind. Das Signalwort **WARNUNG** weist Sie auf mögliche, schwere Verletzungen hin, das Signalwort **VORSICHT** auf mögliche, leichte Verletzungen.



Hinweis warnt Sie vor möglichen Fehlfunktionen.

Achtung warnt Sie vor möglichen Sachschäden.



Schwerpunkt

Dieses Symbol zeigt die Position des Schwerpunktes und wird gegebenenfalls mit Maßen oder Pfeilen unterstützt.



Klebehinweis!

Dieses Symbol zeigt, dass Sekundenkleber zähflüssig No. 5821 verwendet werden soll und wird gegebenenfalls mit Maßen oder Pfeilen unterstützt. Gefahrenhinweise auf dem Behälter beachten.

Sicherheitshinweise

Allgemeines



Diese Sicherheitshinweise dienen nicht nur zu Ihrer eigenen Sicherheit und der Sicherheit anderer Personen, sondern auch zum Schutz des Produkts. Lesen Sie sich deshalb dieses Kapitel sehr aufmerksam durch, bevor Sie das Produkt in Betrieb nehmen!

- ◆ Prüfen Sie nach dem Kauf den Inhalt auf Vollständigkeit und Beschädigungen.

- ◆ Vor der Montage und Inbetriebnahme des RC- Modells müssen Sie die Anleitungen vollständig lesen. Die Reihenfolge der Anleitung muss eingehalten werden.
- ◆ Abweichungen von der Anleitung sind nicht zulässig, da sie sich auf die Funktion und Betriebssicherheit des Modells auswirken können.
- ◆ Ein verantwortungsvoller Umgang mit dem RC- Modell ist erforderlich, um Personen- und Sachschäden zu vermeiden.
- ◆ Bevor Sie dieses RC- Modell in Betrieb nehmen, müssen Sie sich über die für Sie geltenden gesetzlichen Bestimmungen informieren.
- ◆ Der Anwender hat sich vor jeder Anwendung des RC- Modells von der Funktionssicherheit und dem ordnungsgemäßen Zustand des RC-Modells zu überzeugen.
- ◆ Für den Betrieb eines RC- Modells ist eine Haftpflichtversicherung vorgeschrieben.
- ◆ Entnehmen Sie den Antriebsakku bei Nichtgebrauch des Modells.
- ◆ Setzen Sie das Modell nicht starker Luftfeuchtigkeit, Hitze, Kälte sowie Schmutz aus.
- ◆ Sichern Sie das Modell und den Sender beim Transport gegen Beschädigung sowie Verrutschen.
- ◆ Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen, dieses könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
- ◆ Personen, einschließlich Kinder, die aufgrund ihrer physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder Unerfahrenheit oder Unkenntnis nicht in der Lage sind, den Sender sicher zu bedienen, dürfen den Sender nicht ohne Aufsicht oder Anweisung durch eine verantwortliche Person nutzen.
- ◆ Die Bedienung und der Betrieb von ferngesteuerten Modellen muss erlernt werden! Wenn Sie noch nie ein solches Modell gesteuert haben, beginnen Sie besonders vorsichtig und machen Sie sich erst mit den Reaktionen des Modells auf die Fernsteuerbefehle vertraut. Gehen Sie dabei immer verantwortungsvoll vor. Dazu gehört auch, dass Sie zu Ihrem eigenen Schutz eine Haftpflichtversicherung abgeschlossen haben.
- ◆ Schützen Sie alle Geräte vor Staub, Schmutz und Feuchtigkeit. Setzen Sie diese niemals Vibrationen sowie übermäßiger Hitze oder Kälte aus. Der Fernsteuerbetrieb darf nur bei „normalen“ Außentemperaturen durchgeführt werden, d. h. in einem Bereich von -10 °C bis +55 °C.

Zu Ihrer Sicherheit im Umgang mit dem Modell



WARNUNG

Achten Sie während der Programmierung des Senders darauf, dass ein angeschlossener Motor nicht unbeabsichtigt anläuft. Unterbrechen Sie die Treibstoffversorgung bzw. klemmen Sie den Antriebsakku zuvor ab oder entfernen Sie die Luftschraube.

Luftschraube



WARNUNG

- ◆ Niemals in die laufende Luftschraube greifen, dies führt zu schweren Schnittverletzungen, bis zum Abtrennen von Gliedmaßen.
- ◆ Die Luftschraubenbaugruppe muss fest montiert sein, herumfliegende Teile können zu schweren Verletzungen führen.
- ◆ Halten Sie sich niemals im Gefahrenbereich der laufenden Luftschraube auf, lange Haare, lose Kleidungsstück wie Schals, weite Hemden oder ähnliches, können vom Propeller eingezogen werden, herumfliegende Teile können zu schweren Verletzungen führen.

Pflege



- ◆ Säubern Sie das Modell nur mit geeigneten Reinigungsmitteln. Geeignet ist ein fusselfreies Tuch.
- ◆ Verwenden Sie niemals chemische Reiniger, Lösungsmittel, Reinigungsbenzin, Spiritus oder ähnliches.

Wartung



- ◆ Kontrollieren Sie vor jeder Nutzung, den festen Sitz aller verschraubten Teile, prüfen Sie besonders die Teile des Antriebs und der Steuerfunktionen.

Regler bei No.13410.100

Technische Daten Regler

Gewicht mit Kabel	48 g
EMK-Bremse	programmierbar
Dauerstrom bei 25°C	40 A
Kurzzeitige Stromaufnahme 10 sec.	55 A
Zellenzahl LiPo, Lilo:	2- 4
Betriebsspannung	7,4- 16,8 V
Abmessungen ca.	65 x 25 x 12 mm
BEC-Empfängerstromversorgung:	5 V / 4 A
Servobetriebsspannung	4,8- 6 V DC
Servos max.	5
Regler	40 A
Max. Motordrehzahl 2 Pole	210000 U/min
Max. Motordrehzahl 6 Pole	70000 U/min
Max. Motordrehzahl 12 Pole	35000 U/min
Automatische Unterspannungs- Abschaltung	JA
Automatischer Überhitzungsschutz	110 °C
Automatische Motordrosselung bei Signalverlust	JA

Inbetriebnahme des Reglers



HINWEIS

Der Regler kann mit verschiedenen Sendern von verschiedenen Herstellern betrieben werden, um den optimalen Betrieb zu gewährleisten ist es daher notwendig, den Regler auf Ihren Sender einzustellen.

Programmierung des Reglers auf Ihren Gasknüppel

1. Bewegen Sie den Gasknüppel in die Vollgasposition und schließen den Antriebsakku an, der Motor spielt die Melodie "Do Re Me" .
2. Nach 2 sec. piepst der Motor mit 2 langen Tönen (B-- B--) dann hat der Regler die Vollgasposition erkannt. Bewegen Sie innerhalb der nächsten 2 sec. nach den Tönen (B-- B--) den Gasknüppel in die Stopposition, dann hat der Regler die Stopposition erkannt.
3. Nach einem langen (B--) ist die Einstellung abgeschlossen und der Regler ist startbereit.

Deaktivieren der Bremse

1. Bewegen Sie den Gasknüppel in die Vollgasposition und schließen den Antriebsakku an, der Motor spielt die Melodie "Do Re Me" .
2. Nach 2 sec. piepst der Motor mit 2 langen Tönen (B-- B--) dann ist der Regler im Programmiermodus. Bewegen Sie innerhalb der nächsten 2 sec. nach dem kurzen Ton (B) den Gasknüppel in die Stopposition, dann hat der Regler das Deaktivieren der Bremse erkannt.
3. Nach einem langen (B--) und einem kurzen (B) ist die Einstellung abgeschlossen und der Regler ist startbereit.

Aktivieren der Bremse

1. Bewegen Sie den Gasknüppel in die Vollgasposition und schließen den Antriebsakku an, der Motor spielt die Melodie "Do Re Me" .
2. Nach 2 sec. piepst der Motor mit 2 langen Tönen (B-- B--) dann ist der Regler im Programmiermodus. Warten Sie den kurzen Ton (B) ab der die Bremse deaktiviert dann folgt der Ton mit 2 kurzen (B B) der die Bremse aktiviert. Bewegen Sie innerhalb der nächsten 2 sec. nach dem kurzen Ton (B B) den Gasknüppel in die Stopposition, dann hat der Regler das Aktivieren der Bremse erkannt.
3. Nach einem langen (B--) und einem kurzen (B B) ist die Einstellung abgeschlossen und der Regler ist startbereit.

Einschalten des Reglers

1. Vergewissern Sie sich, dass sich der Gasknüppel beim Einstecken des Antriebsakkus immer auf der Motor Stopp Position befindet
2. Stecken Sie den Antriebsakku an den Stecker des Reglers an, der Motor spielt die Melodie "Do Re Me"
3. Nach 2 sec. piepst der Motor mit einem langen Ton (B--), das bedeutet, der Gasknüppel befindet sich in der Motor Stopp Position für einen sicheren Start.
4. Nach 2 sec. piepst der Motor in den Tönen der eingestellten Bremsfunktion.
5. Jetzt ist der Regler bereit den Motor zu betreiben.

Schutzfunktionen des Reglers

1. Anlaufschutz: Wenn der Motor innerhalb 2 sec. nach Gasgeben nicht beginnt sich zu drehen, wird der Regler abschalten um ein unkontrolliertes Anlaufen zu verhindern. In diesem Fall bewegen Sie den Gasknüppel in die Stopp Position, dies reaktiviert den Regler. (Dies kann folgende Ursachen haben: Die Verbindung zum Motor ist nicht korrekt, der Propeller ist blockiert, usw.)
2. Überhitzungsschutz: Wenn die Temperatur über 110°C überschreitet, wird der Motor abgeregelt.
3. Motordrosselung bei Signalverlust: Wenn das Signal vom Empfänger länger wie 1 sec. unterbrochen wird, wird der Motor abgeregelt, länger wie 2 sec. wird der Motor abgeschalten.
4. Nach Einstecken des Antriebsakkus werden die Töne "beep-, beep-, beep- ausgegeben" (Jeder "beep-" hat einen Interval von 2 sec.), das heißt, der Antriebsakku hat Über- oder Unterspannung.
5. Nach Einstecken des Antriebsakkus werden die Töne "beep-, beep-, beep- ausgegeben" (Jeder "beep-" hat einen Interval von 0,25 sec.), das heißt, der Gasknüppel ist nicht auf Motor Stopp Position.

LED Modul



Technische Daten LED Modul

Gewicht mit Kabel	4 g
Dauerstrom bei 25°C	150 mA
Betriebsspannung	4,8- 5,9 V
Abmessungen ca.	30 x 20 x 2 mm

Anschließen des LED Modul

1. Stecken Sie das LED Modul in einen freien Kanalsteckplatz im Empfänger ein.
2. Verbinden Sie das LED Modul mit dem V-Kabel für die LED's in den Tragflächen. (Kabelschema 12.)

Tipps und Hinweise für den Erstflug

- ◆ Nachdem Sie das Modell nach Anleitung zusammengebaut, die Fernsteuerung nach Angabe programmiert, alle Akkus geladen haben, steht dem Erstflug nichts im Weg.
- ◆ Für den Erstflug sollte nicht zu viel Wind sein.
- ◆ Der Bau des Modells ist sehr einfach, das Fliegen anspruchsvoller.

Konformitätserklärung



No. 13410 Husky 1800S

Graupner/SJ erklärt, dass das Produkt den CE Bestimmungen entspricht.

EN 55022: 2010+AC: 2011

EN 55024: 2010

EN 61000-3-2: 2006+A2: 2009

EN 61000-3-3: 2013

EN 61000-6-3: 2007+A1: 2011

EN 61000-6-1: 2007

(IC 61000-4-2, IC 61000-4-3, IC 61000-4-4, IC 61000-4-8)

IC 62321

Hinweise zum Umweltschutz



Entsorgungshinweis

Dieses Symbol auf dem Produkt, der Gebrauchsanleitung oder der Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt am Ende seiner Lebensdauer nicht über den normalen Haushaltsabfall entsorgt werden darf. Es muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden.

Die Werkstoffe sind gemäß ihrer Kennzeichnung wiederverwertbar. Mit der Wiederverwendung, der stofflichen Verwertung oder anderen Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz.

Batterien und Akkus müssen aus dem Gerät entfernt werden und bei einer entsprechenden Sammelstelle getrennt entsorgt werden. Bitte erkundigen Sie sich ggf. bei der Gemeindeverwaltung nach der zuständigen Entsorgungsstelle.

Garantiebedingungen

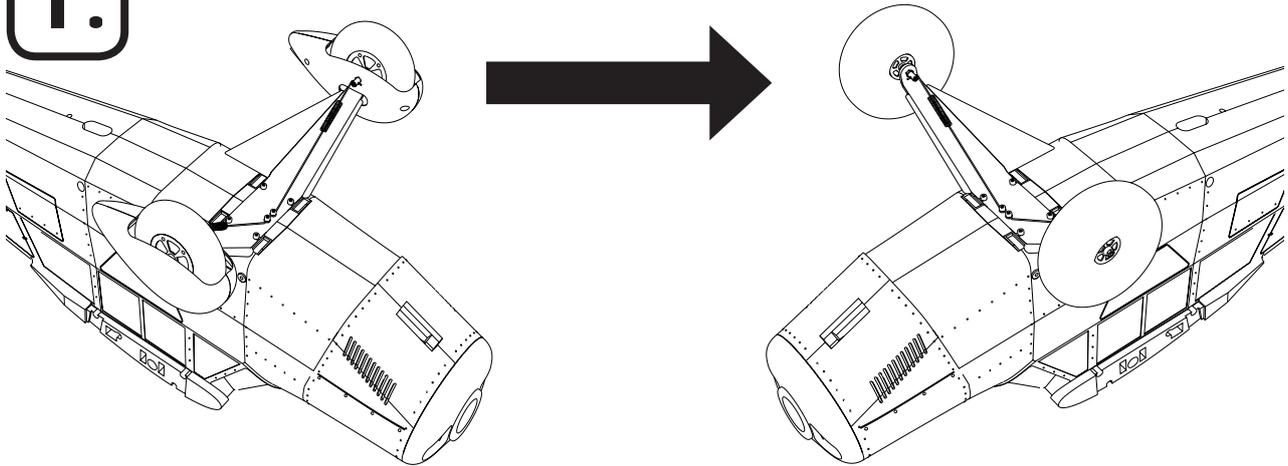
Die Fa.Graupner GmbH, Henriettenstrasse 96, 73230 Kirchheim/Teck gewährt ab dem Kaufdatum auf dieses Produkt eine Garantie von 24 Monaten. Die Garantie gilt nur für die bereits beim Kauf des Produktes vorhandenen Material- oder Funktionsmängel. Schäden, die auf Abnutzung, Überlastung, falsches Zubehör oder unsachgemäße Behandlung zurückzuführen sind, sind von der Garantie ausgeschlossen. Die gesetzlichen Rechte und Gewährleistungsansprüche des Verbrauchers werden durch diese Garantie nicht berührt. Bitte überprüfen Sie vor einer Reklamation oder Rücksendung das Produkt genau auf Mängel, da wir Ihnen bei Mängelfreiheit die entstandenen Unkosten in Rechnung stellen müssen.

Die vorliegende Bau- bzw. Bedienungsanleitung dient ausschließlich Informationszwecken und kann ohne Vorankündigung geändert werden. Die jeweils aktuelle Version finden Sie im Internet unter www.graupner.de auf der entsprechenden Produktseite. Darüber hinaus übernimmt die Firma **Graupner** keinerlei Verantwortung oder Haftung für Fehler oder Ungenauigkeiten, die in Bau- bzw. Bedienungsanleitungen auftreten können.

Für Druckfehler kann keine Haftung übernommen werden.

Zur besseren Darstellung der Bauschritte sind nicht benötigte Teile ausgeblendet
 For a better representation of the building steps, unnecessary parts are dimmed
 Pour une meilleure représentation des étapes de construction les pièces non nécessaires sont cachées
 Per una migliore rappresentazione dei passaggi dell'assemblaggio, le parti non necessarie sono omesse

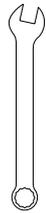
1.



2 mm



5,5

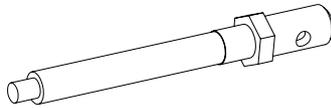


2x

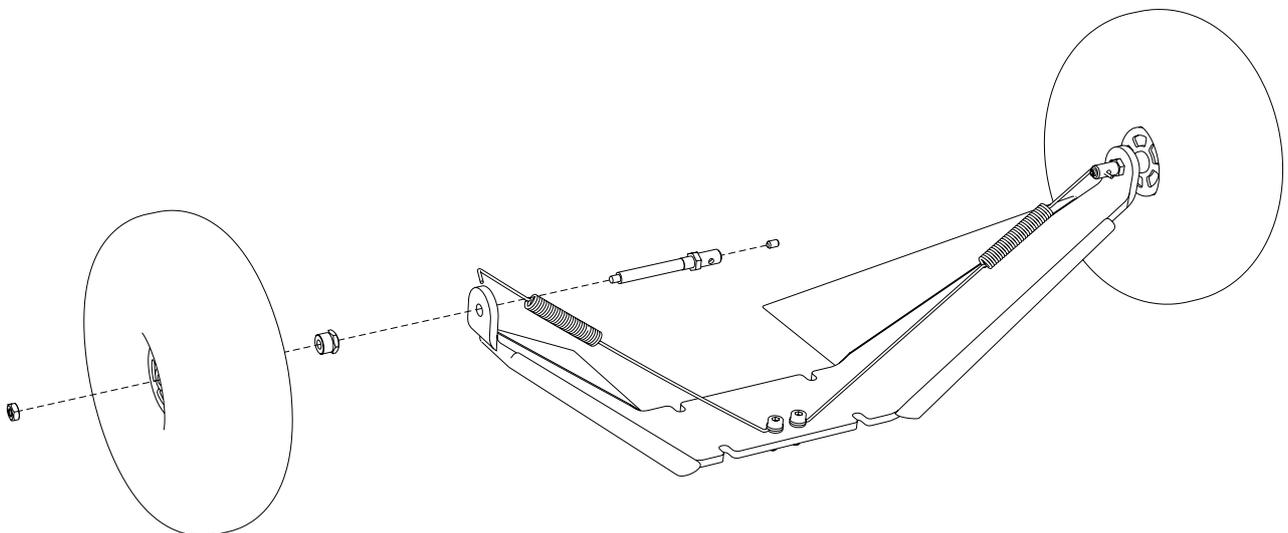
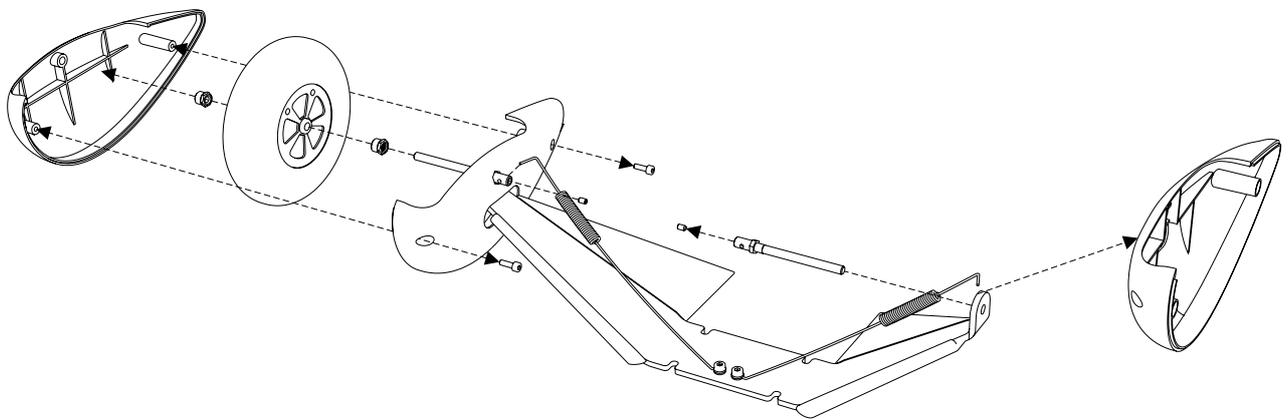
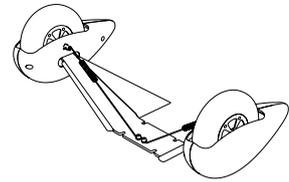


M3

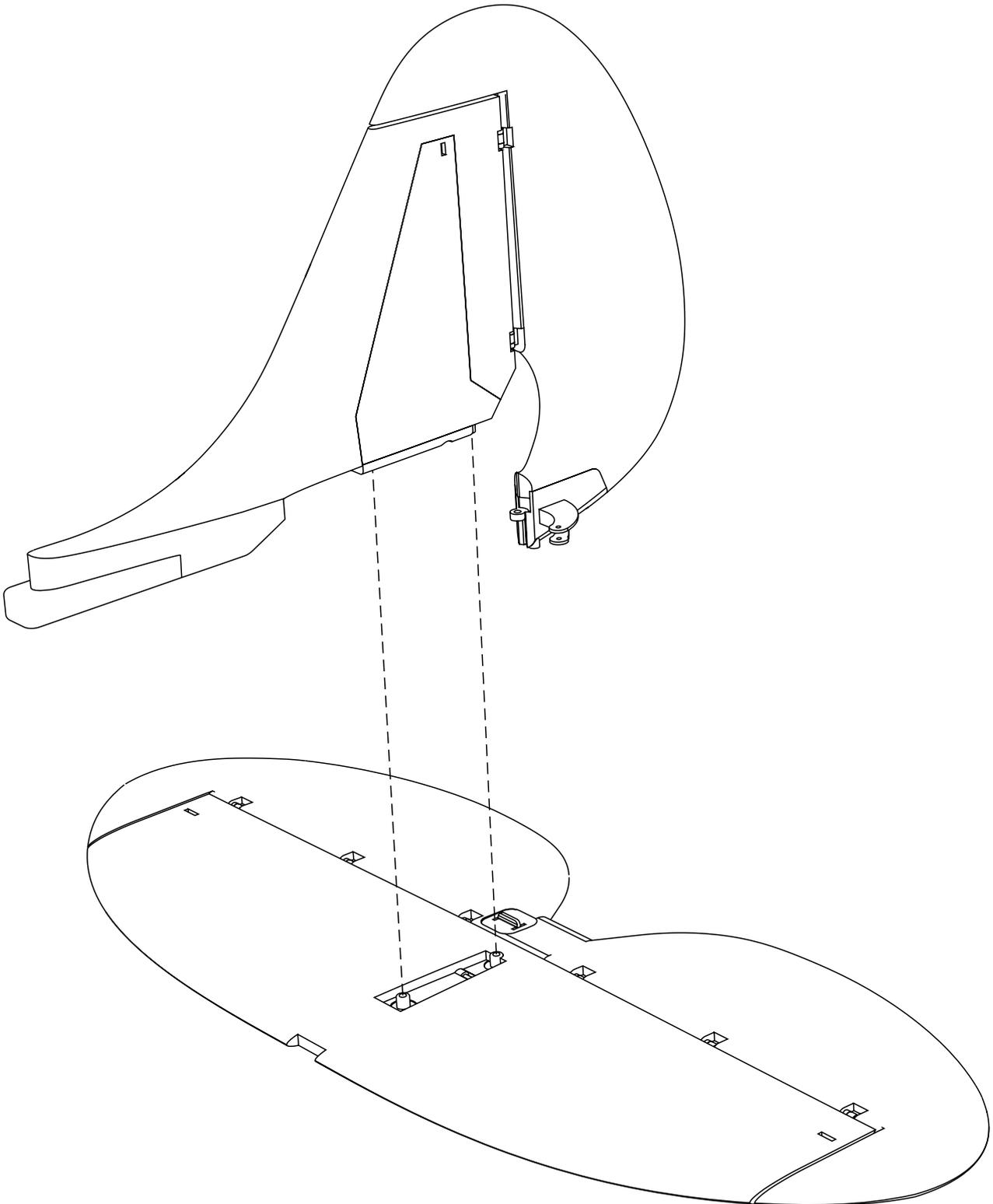
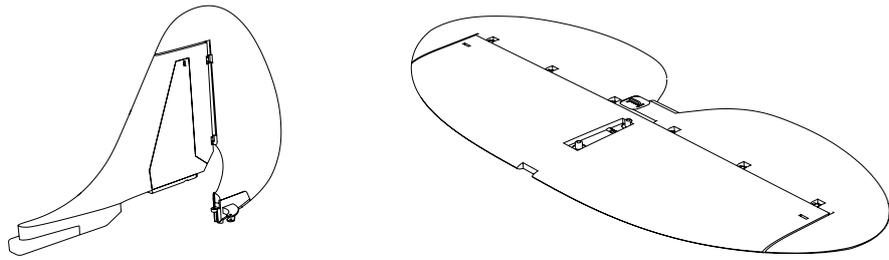
2x



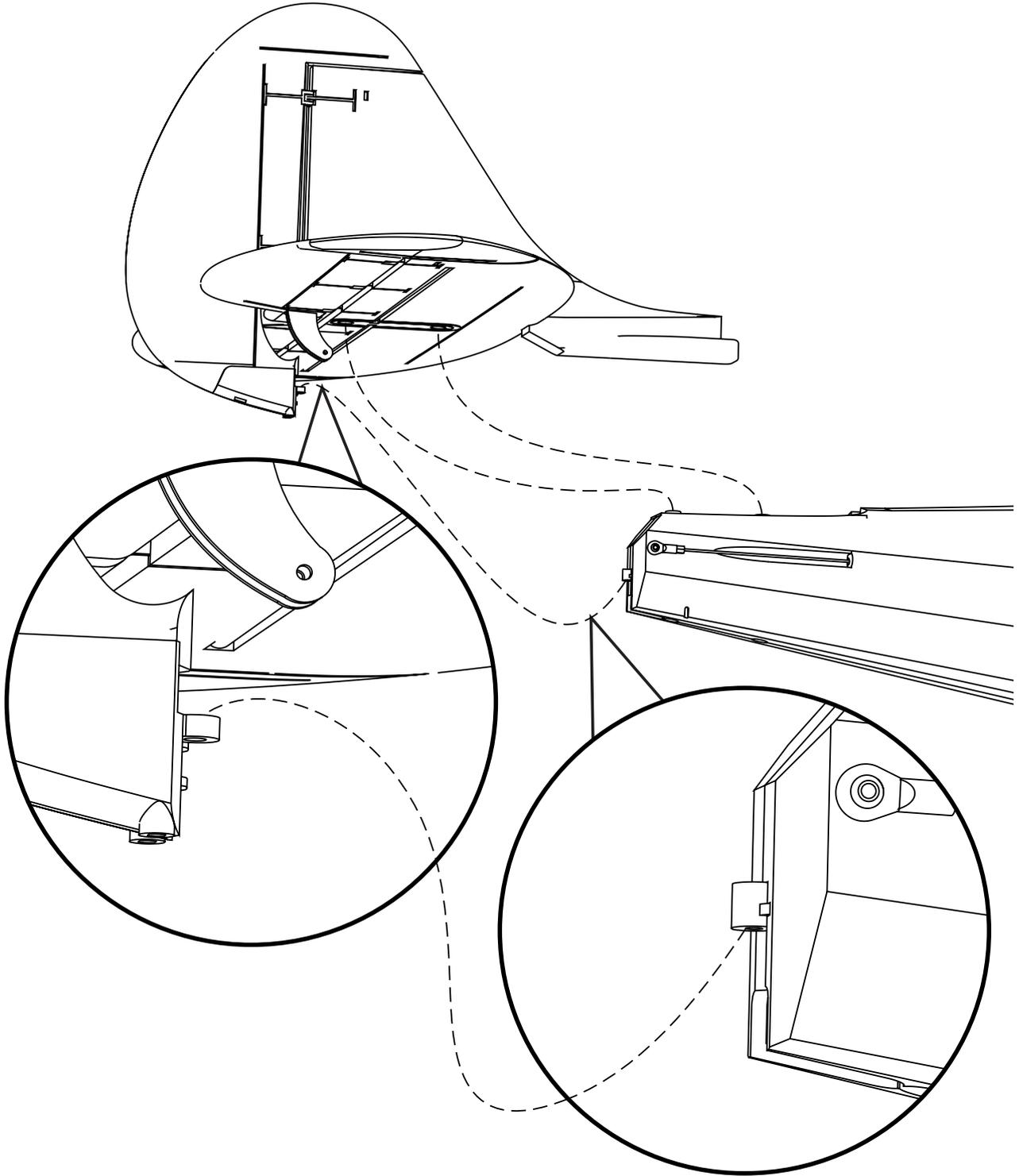
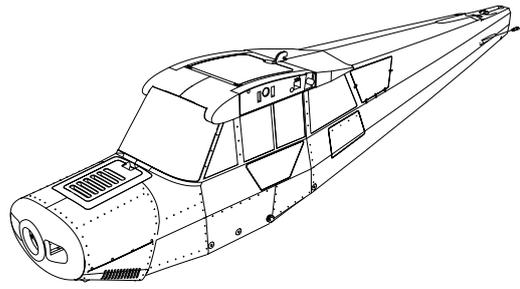
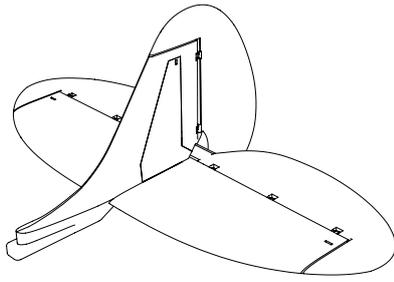
2x



3.



4.



5.

2 mm
2,5mm

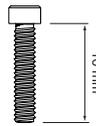


M 2,5



8 mm

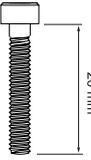
M 3



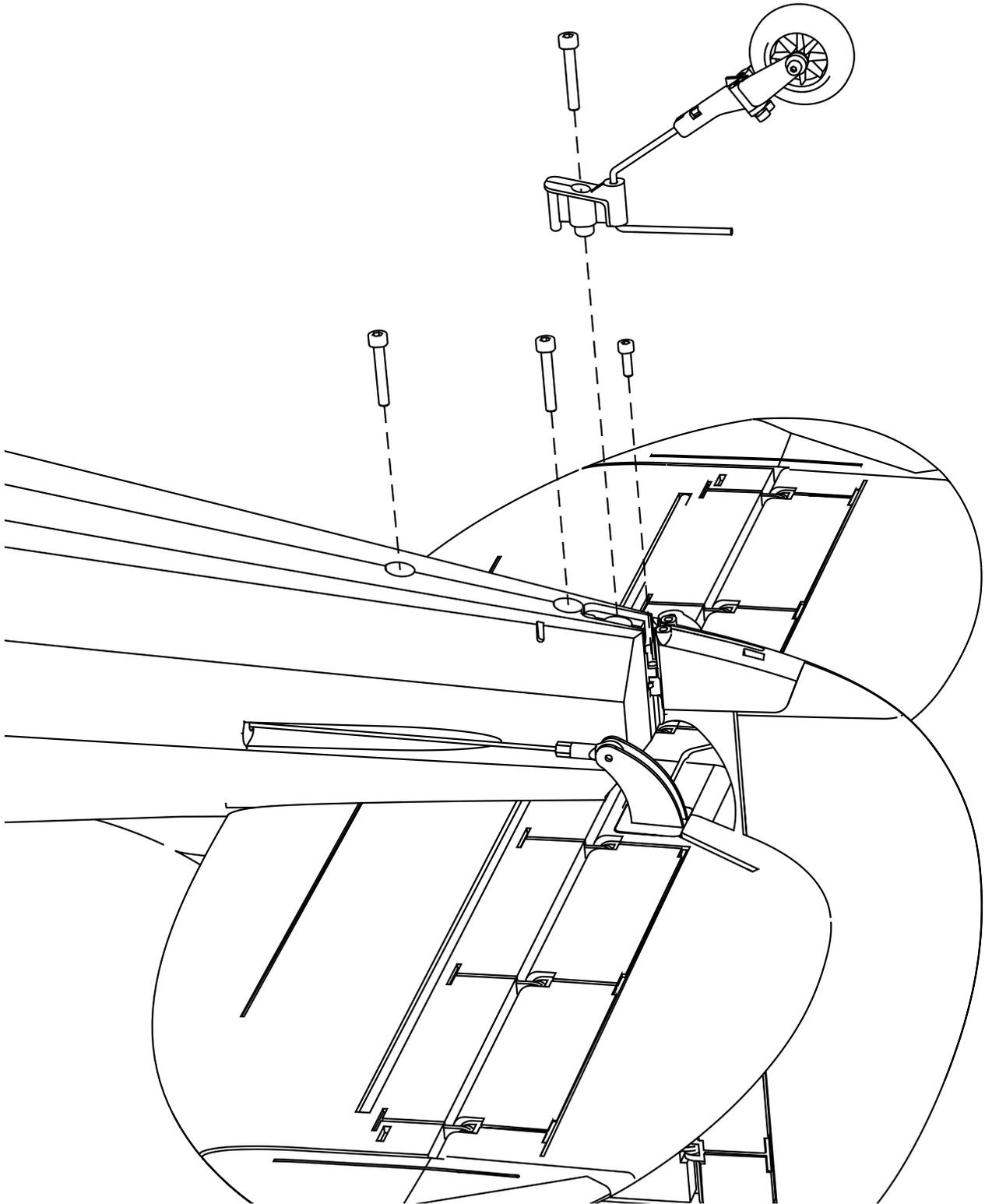
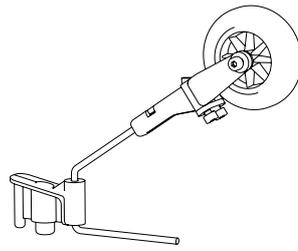
16 mm

2x

M 3

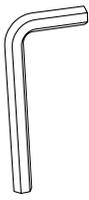


20 mm



6.

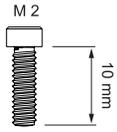
1,5 mm



3,5

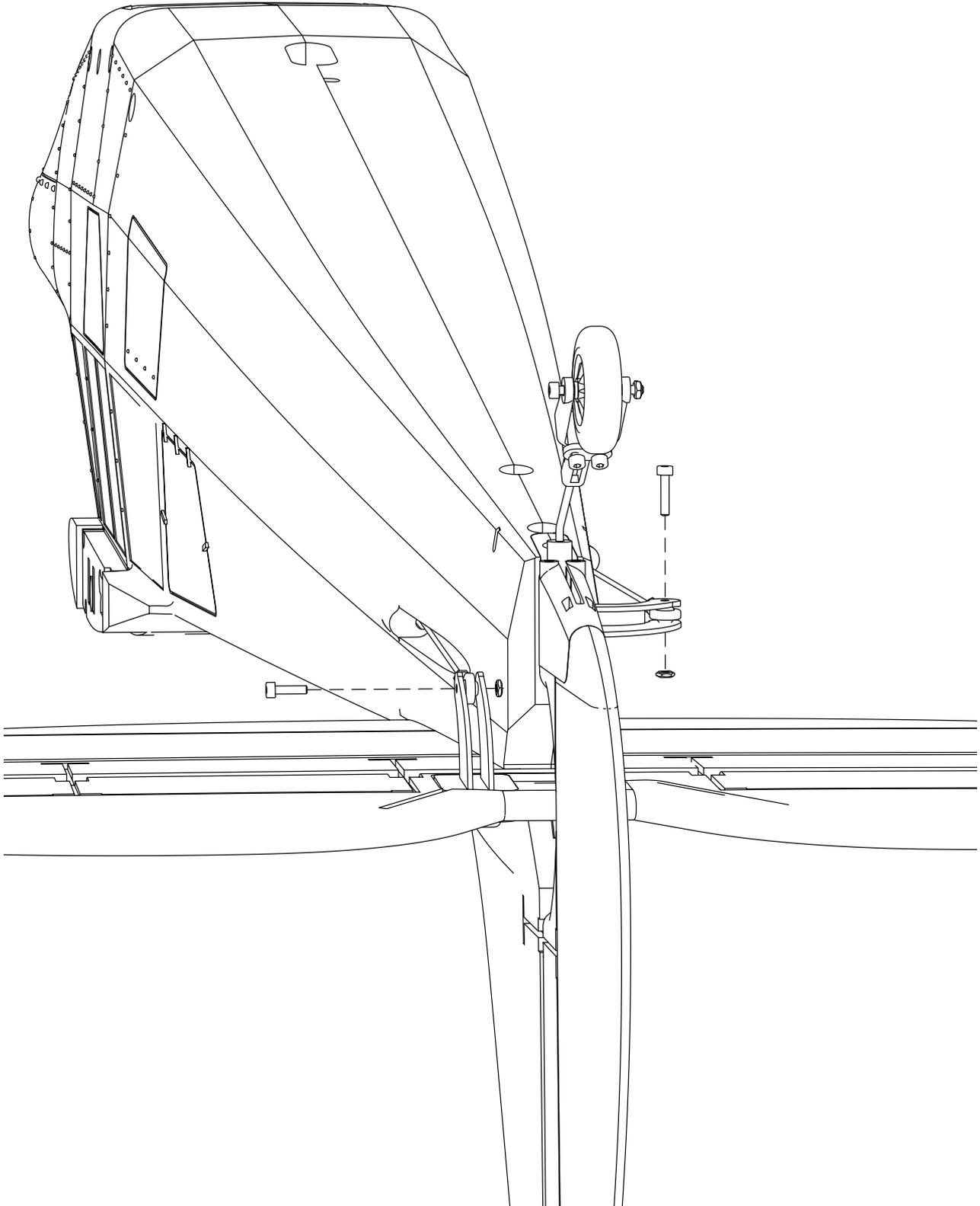


2x

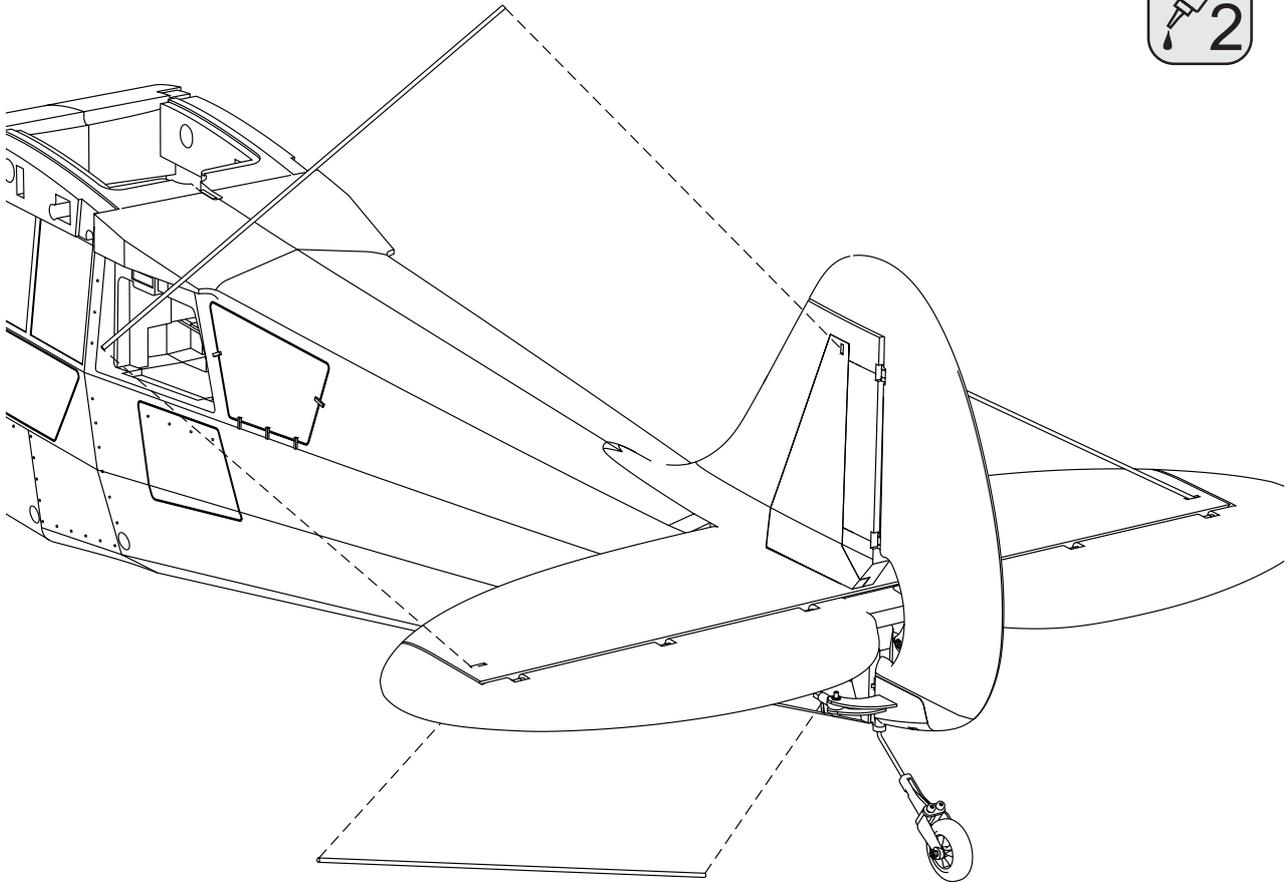
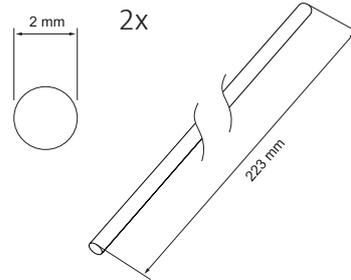
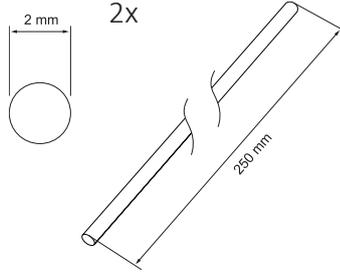


2x

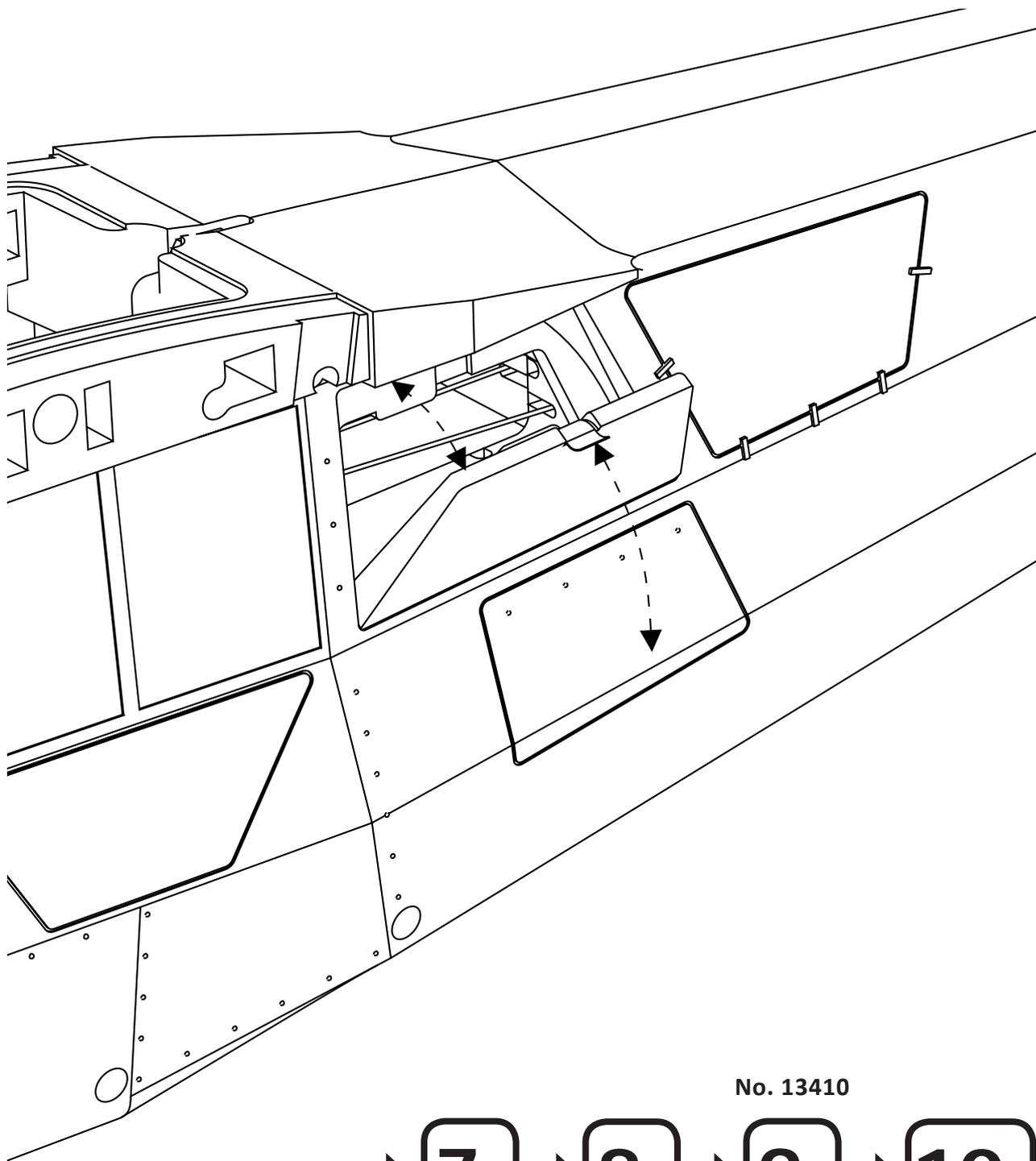
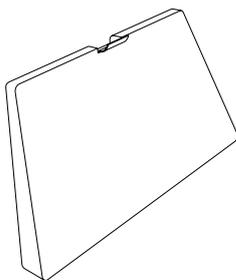
M 2



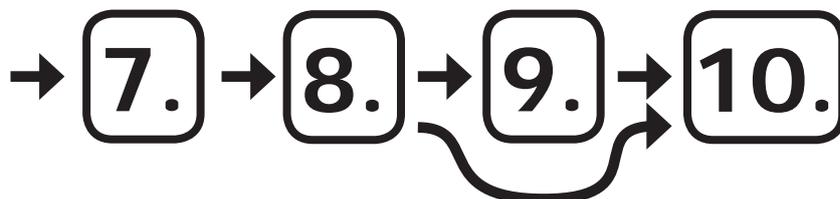
7.



8.



No. 13410



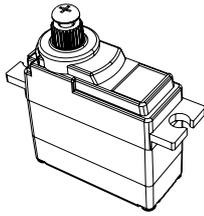
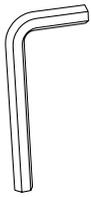
No. 13410.100

9.

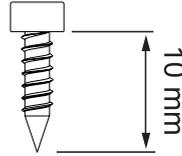
2 mm

2x No.7932 DES 587 BB MG

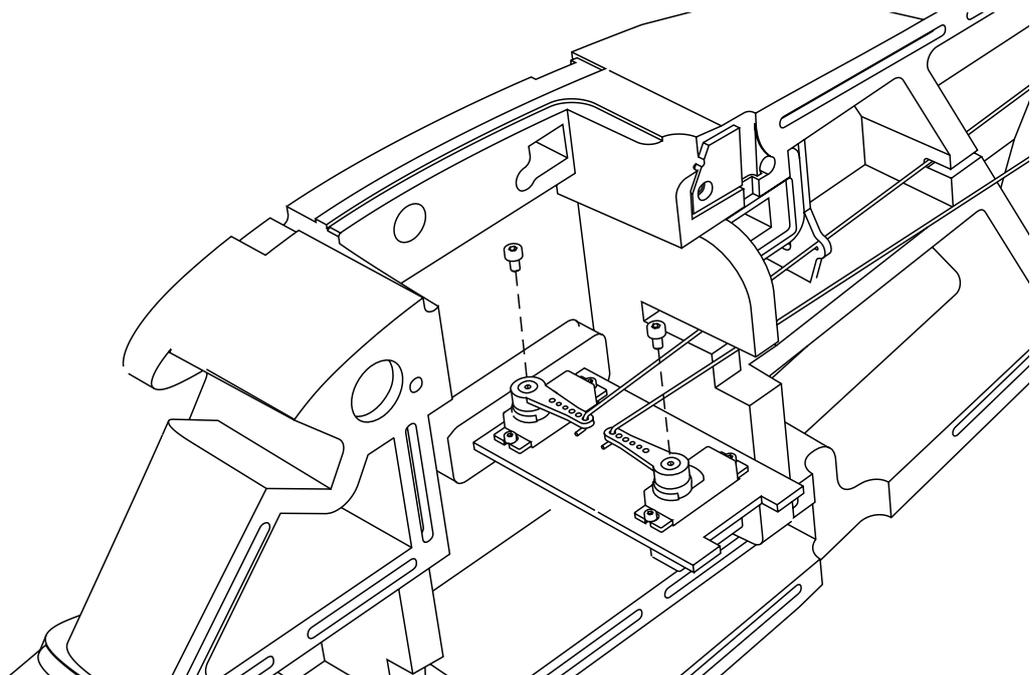
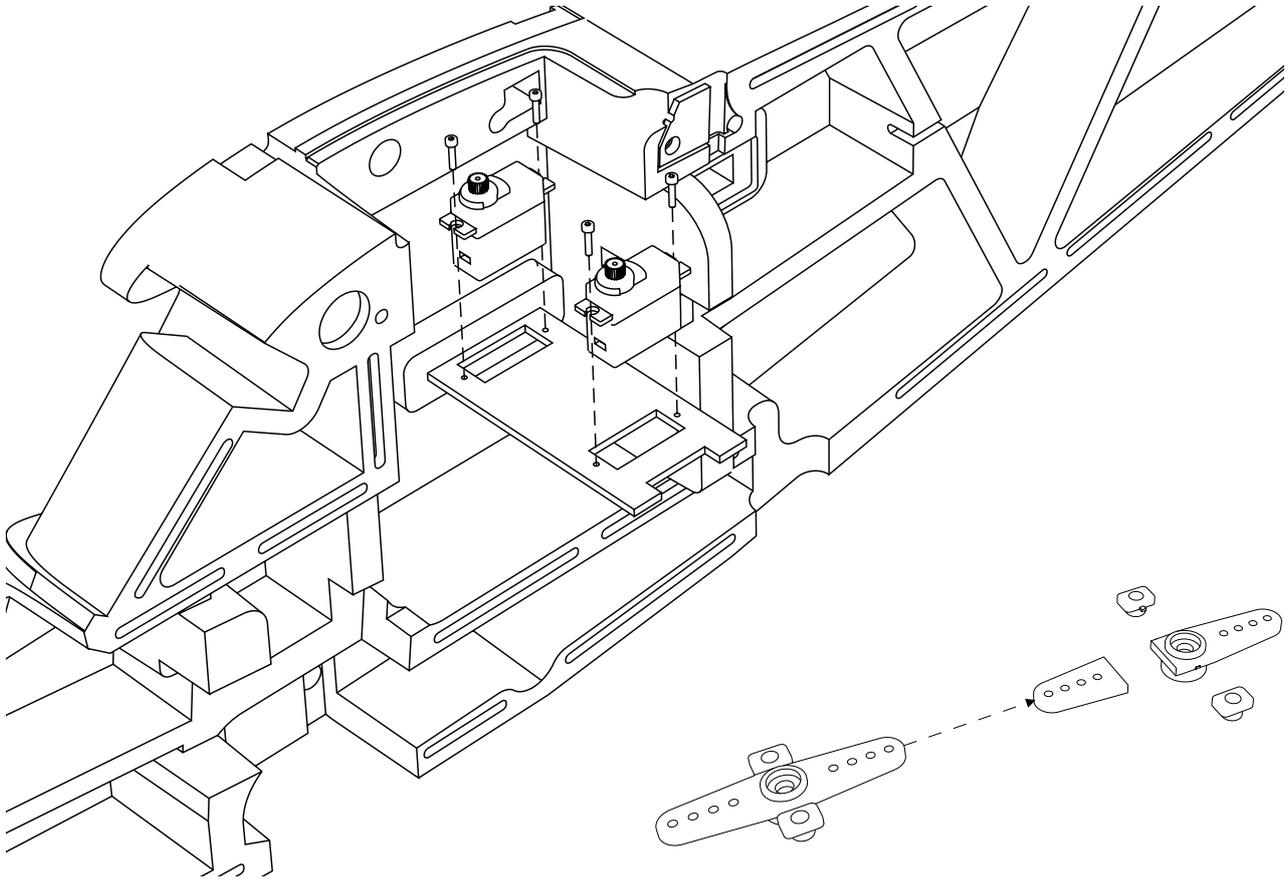
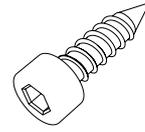
4x



2,6 mm



10 mm



10.

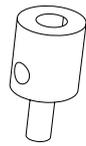
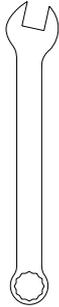
2 mm



2 mm
2,5mm



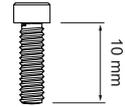
3,5



M 2



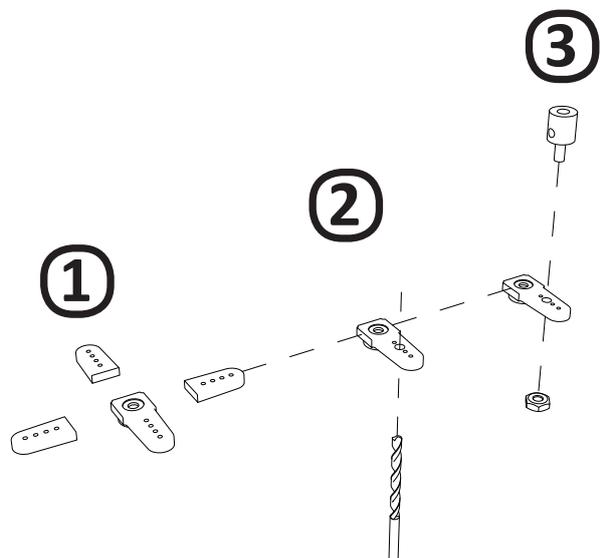
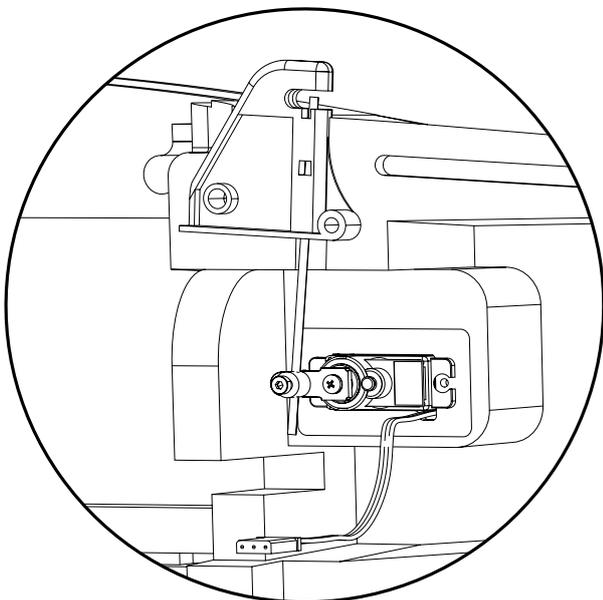
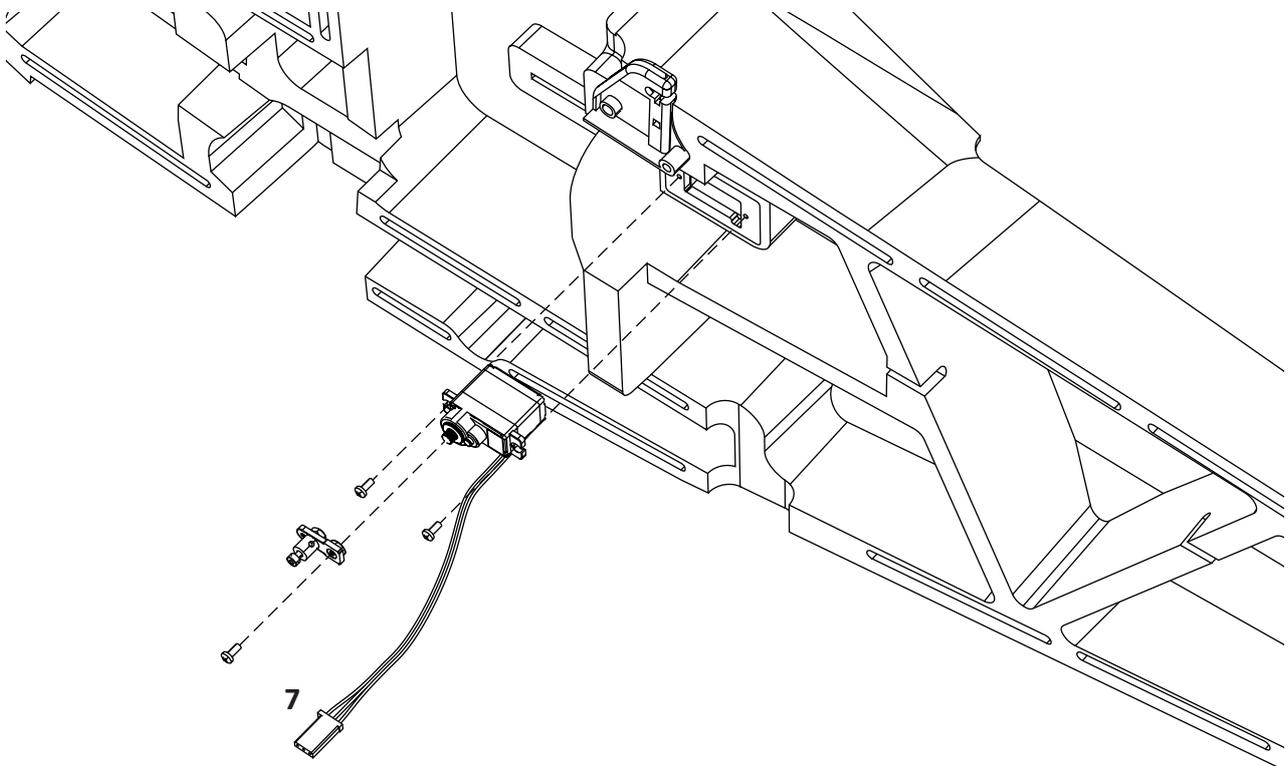
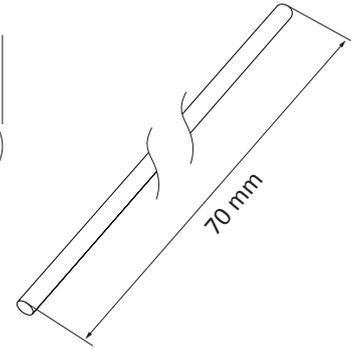
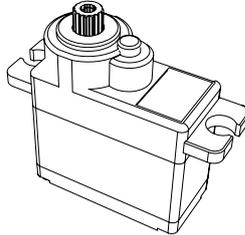
M 3



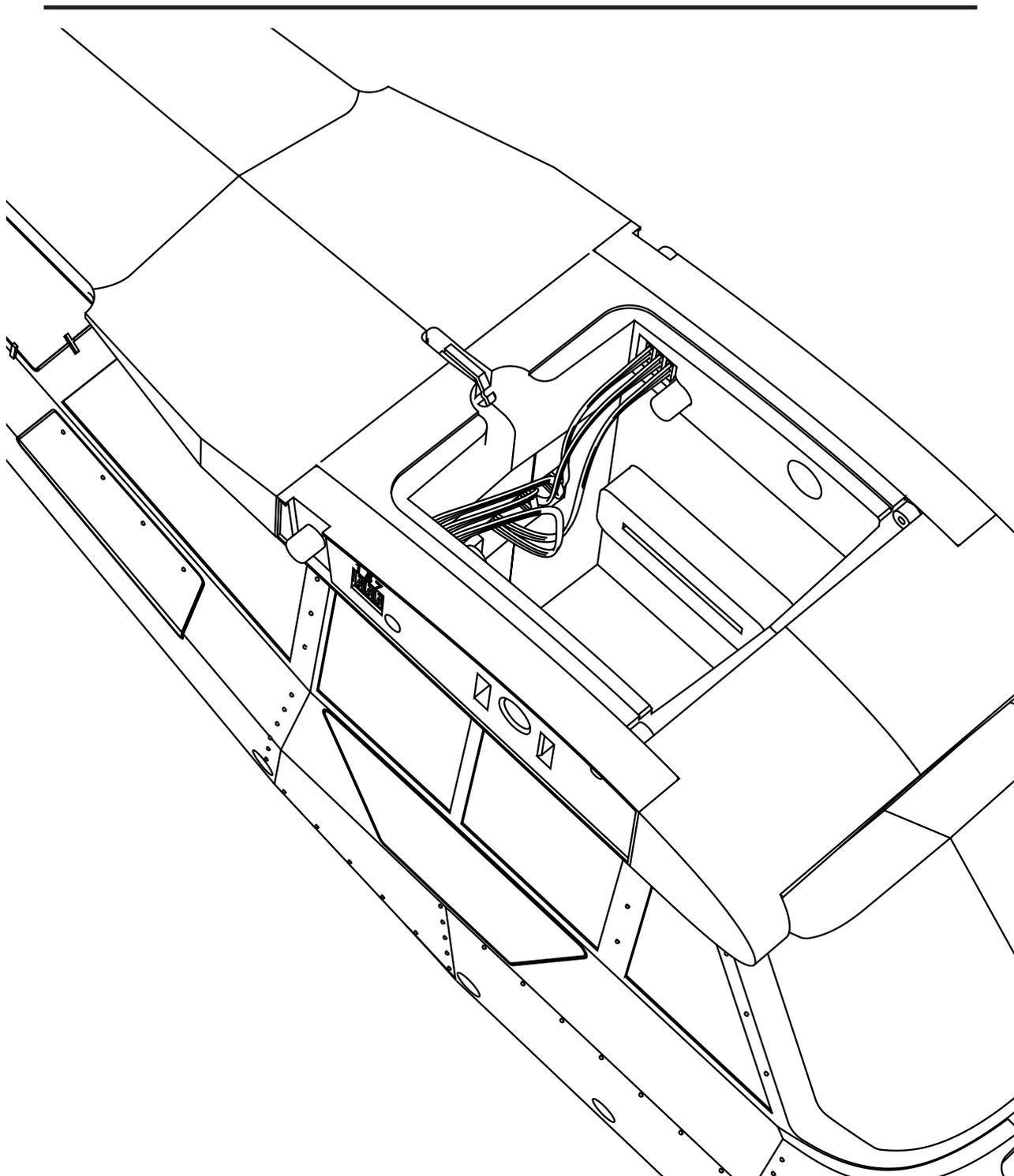
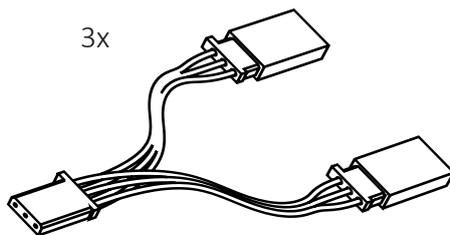
1 mm

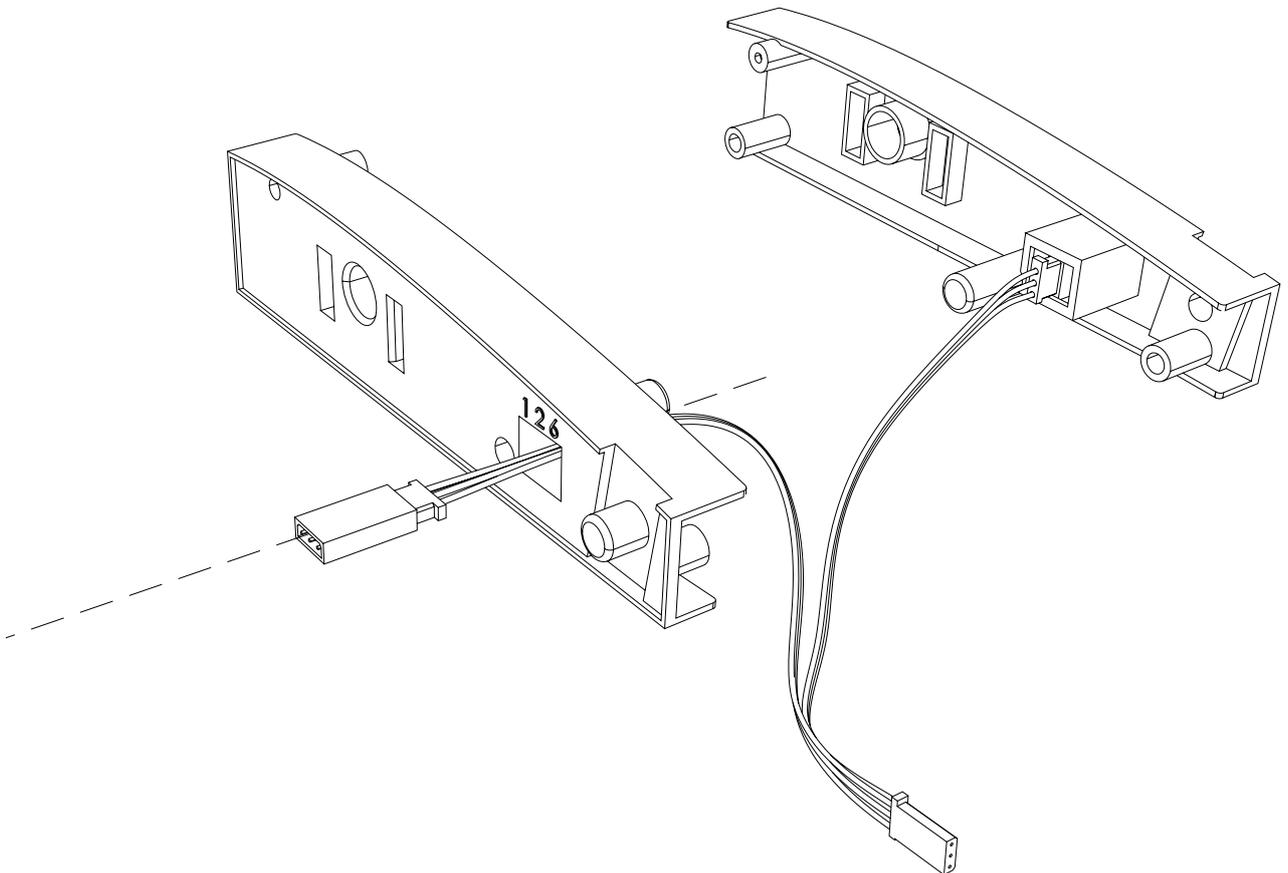
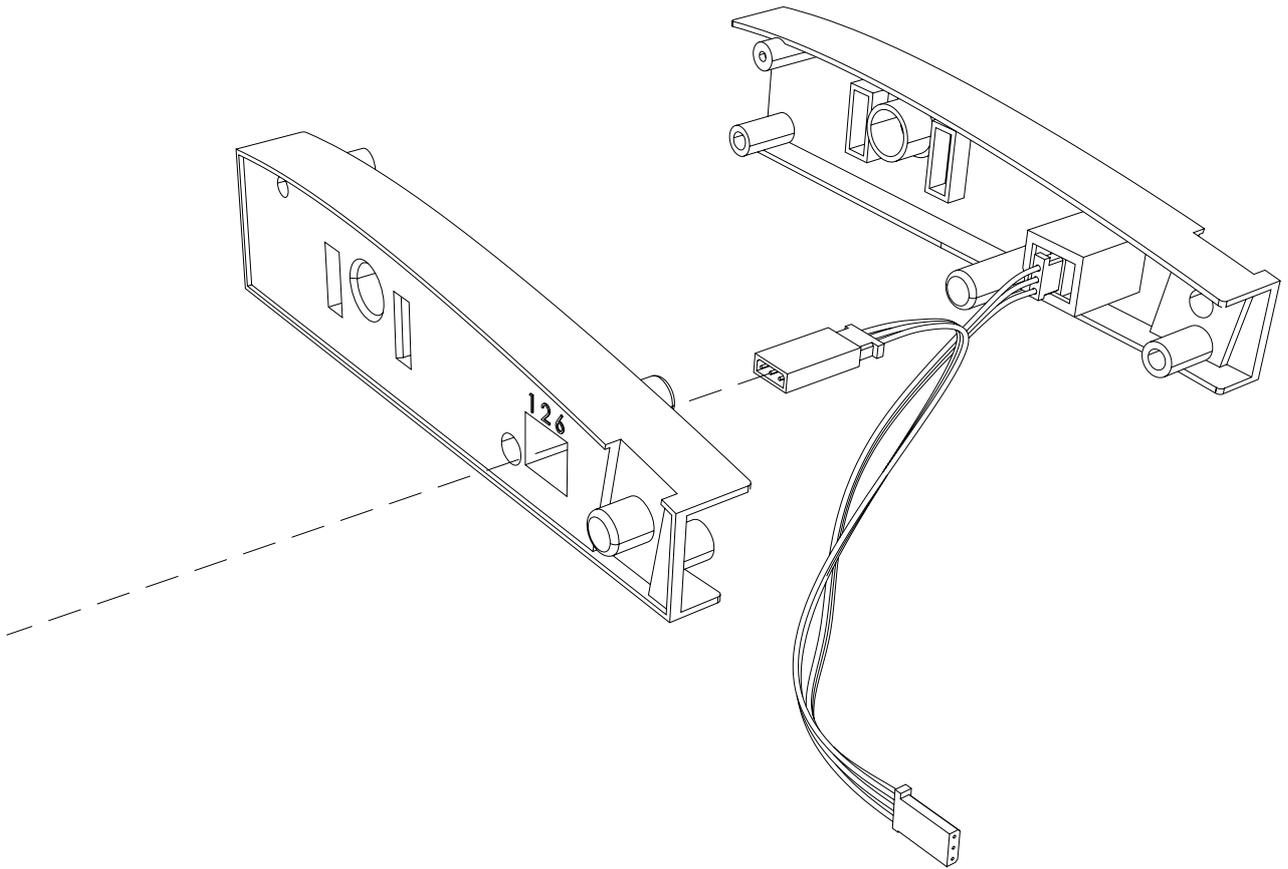


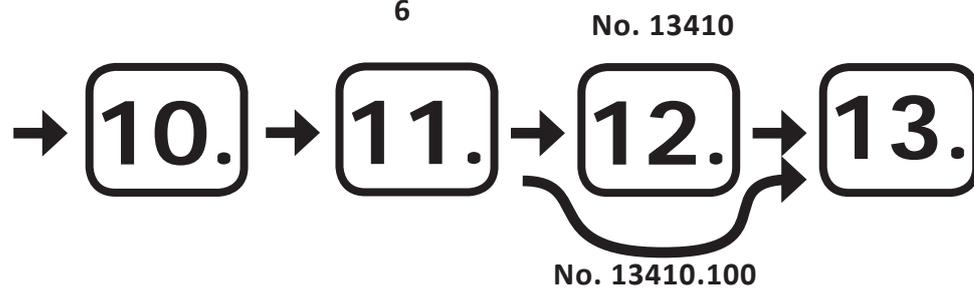
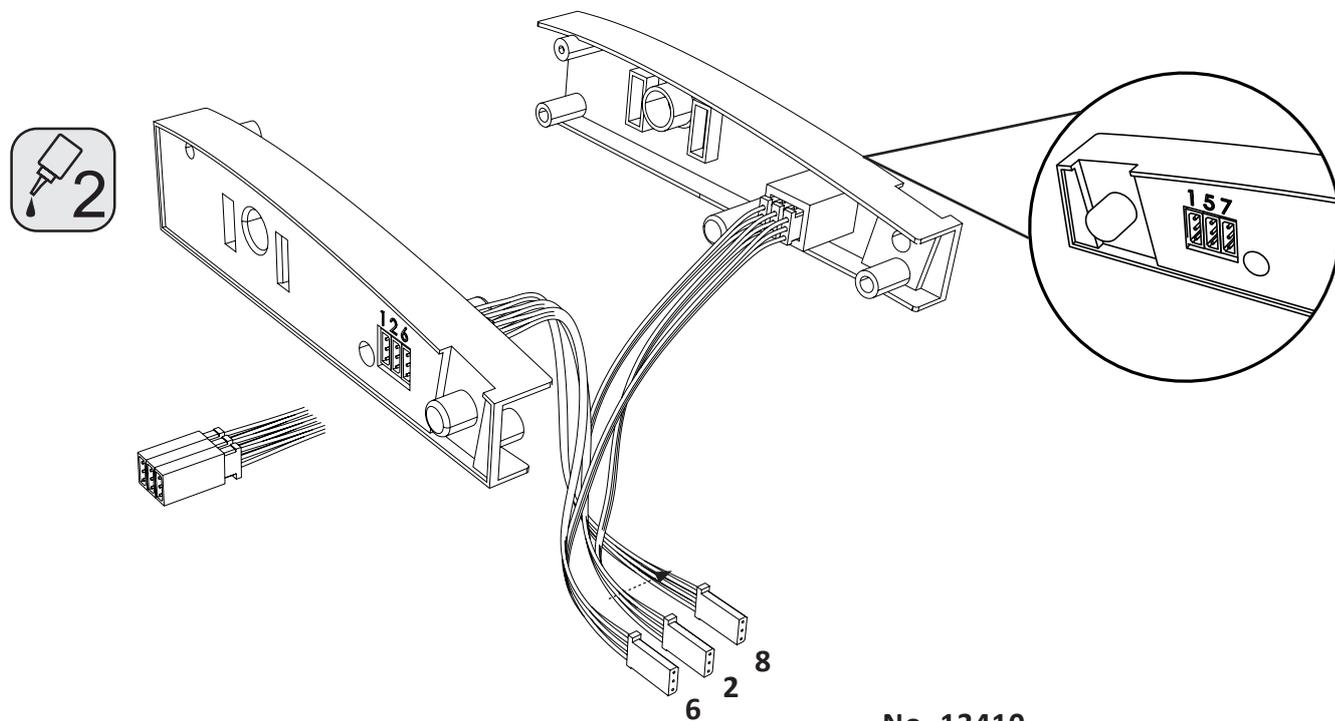
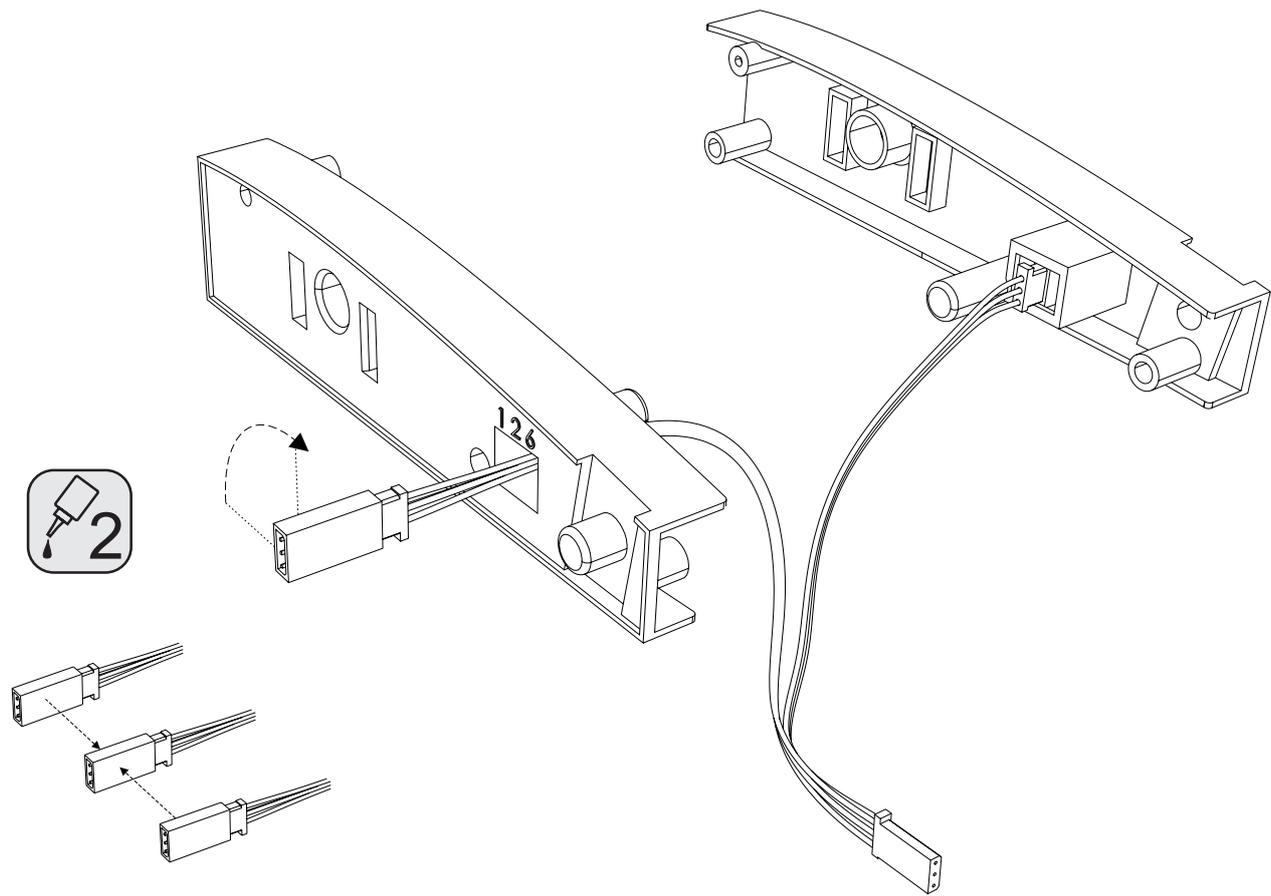
1x No.7919 DES 488 BB MG



11.







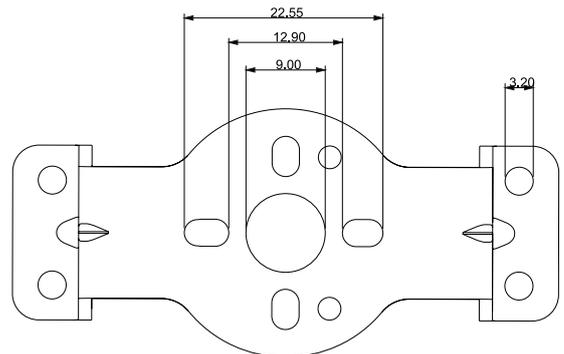
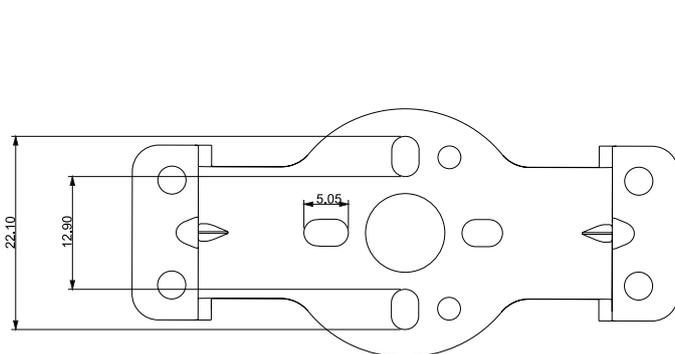
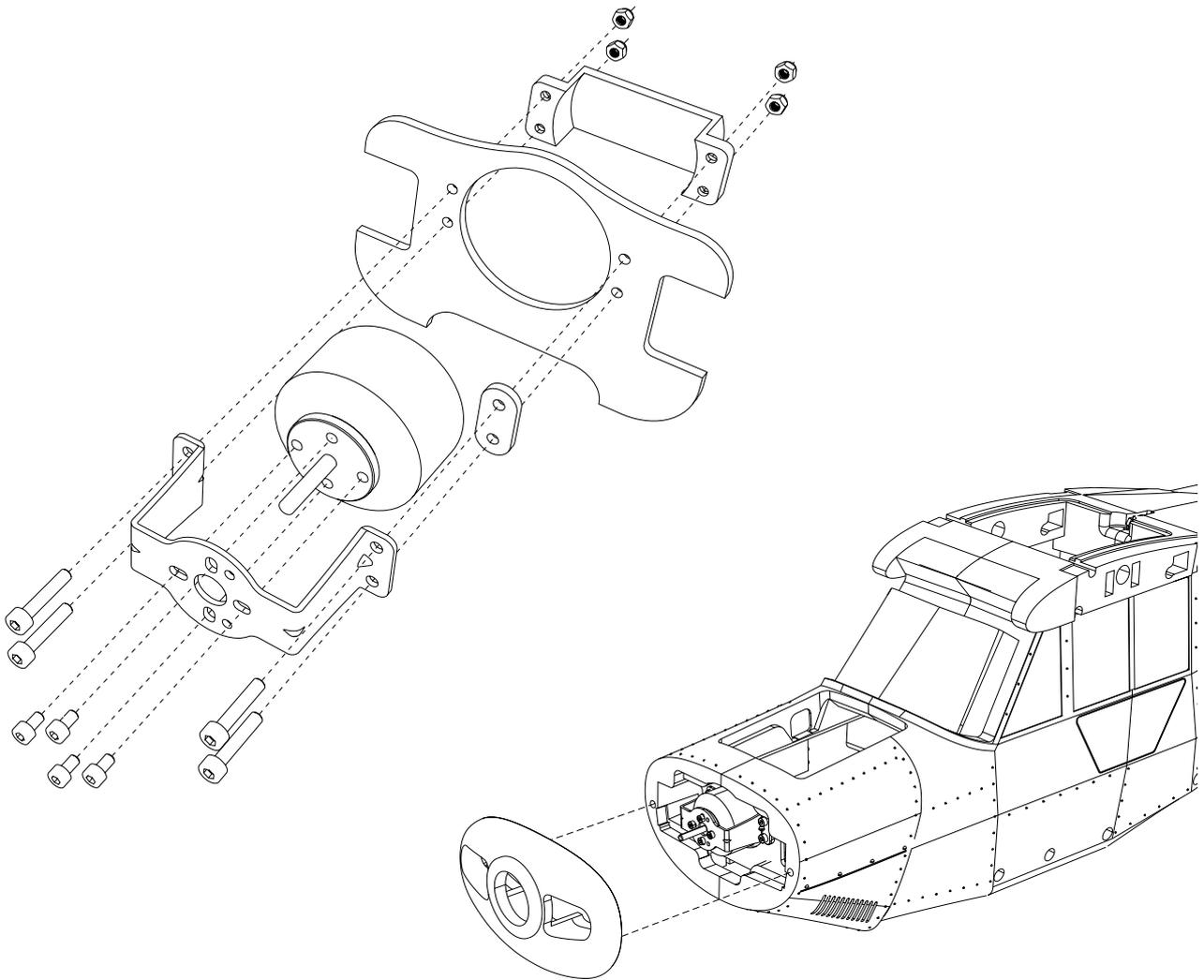
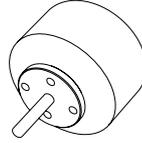
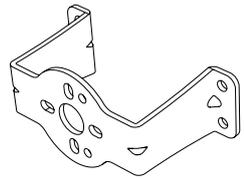
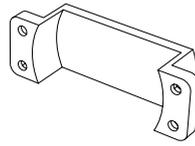
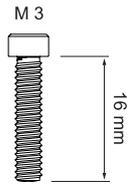
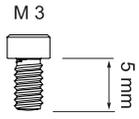
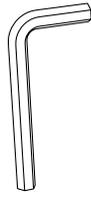
12.

2,5 mm

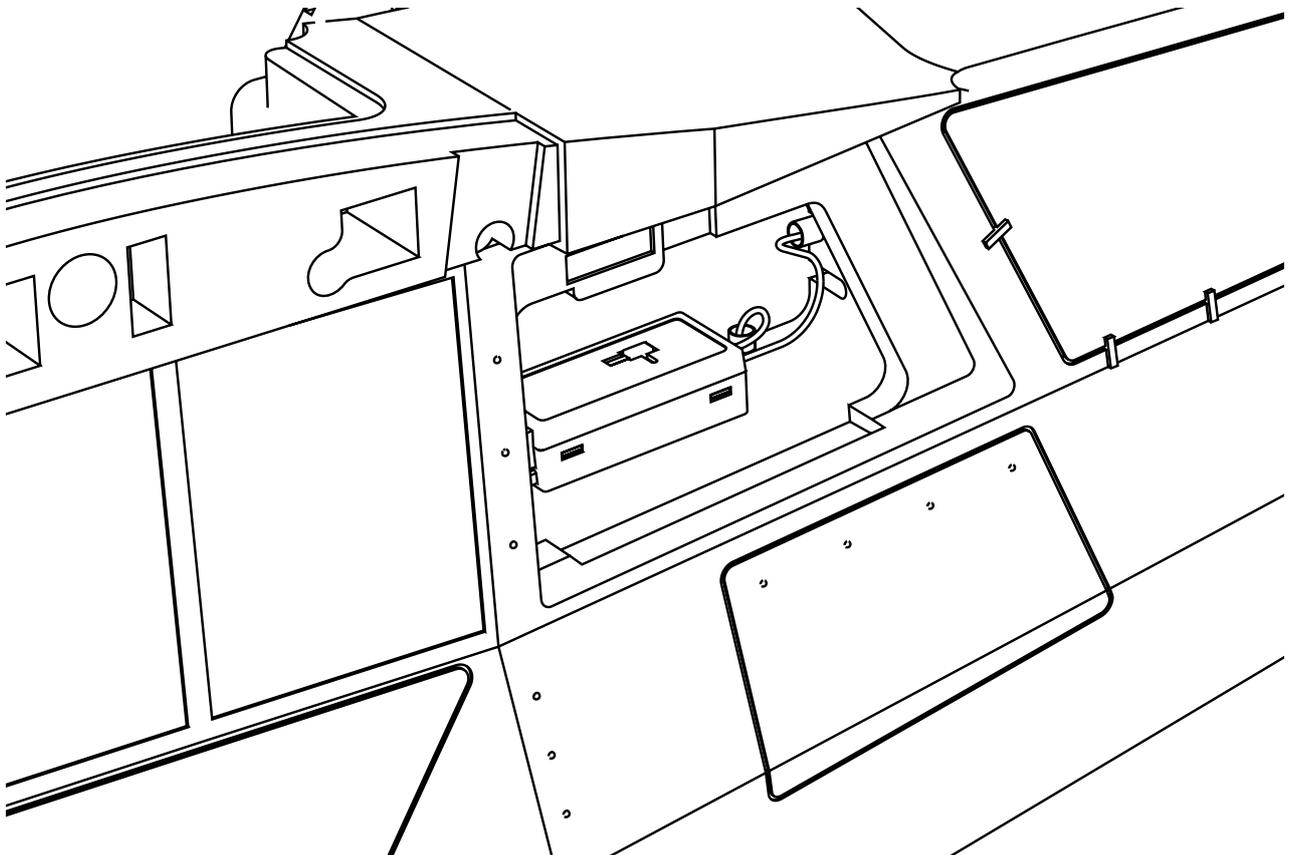
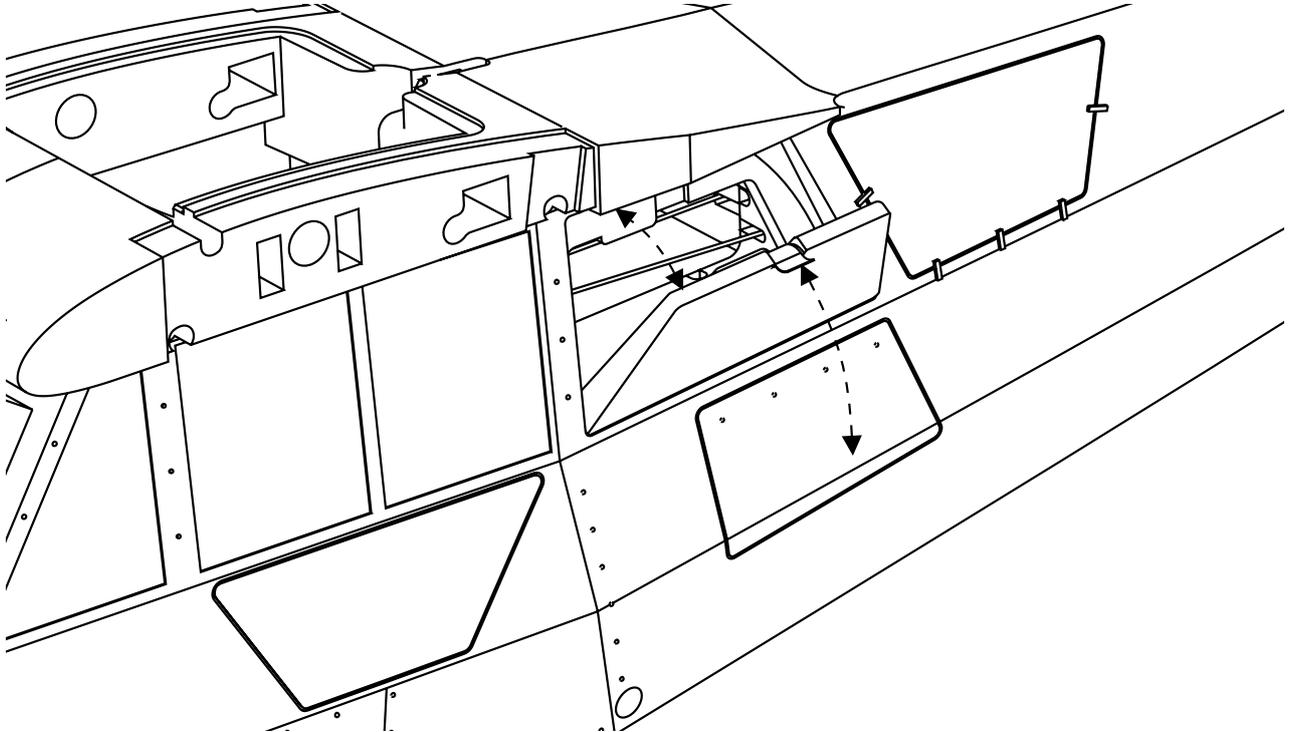
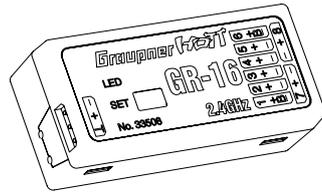
4x

4x

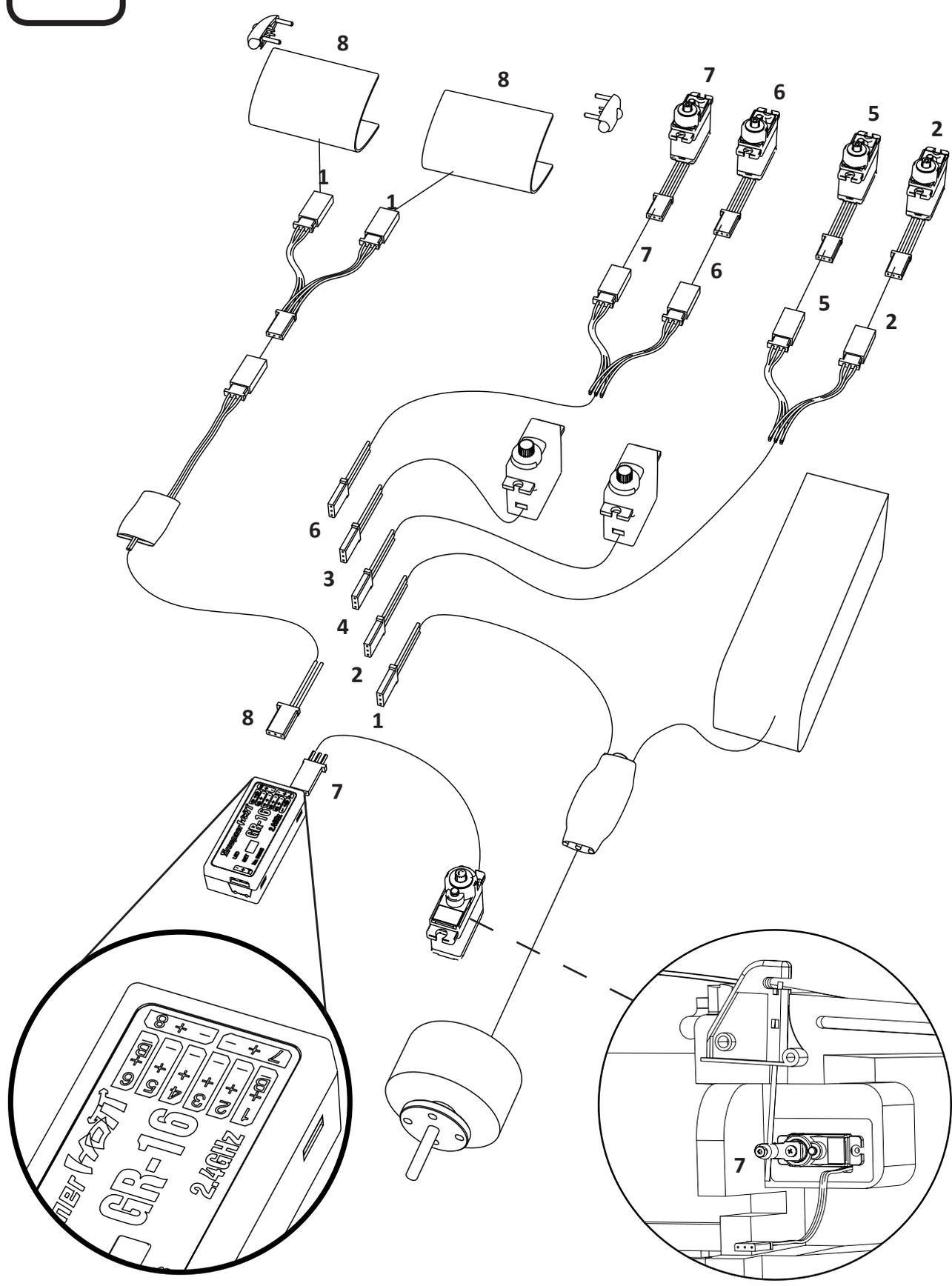
4x

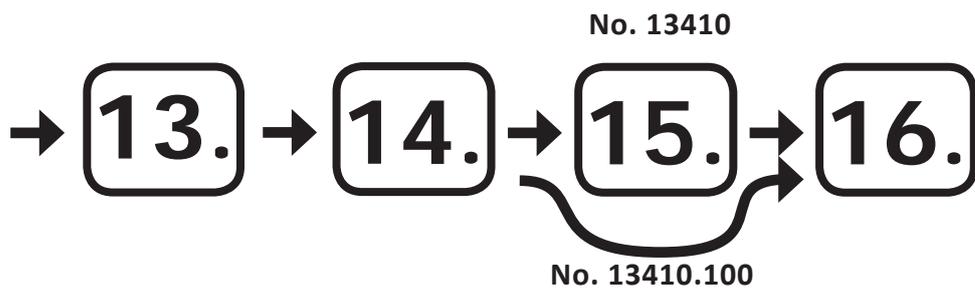
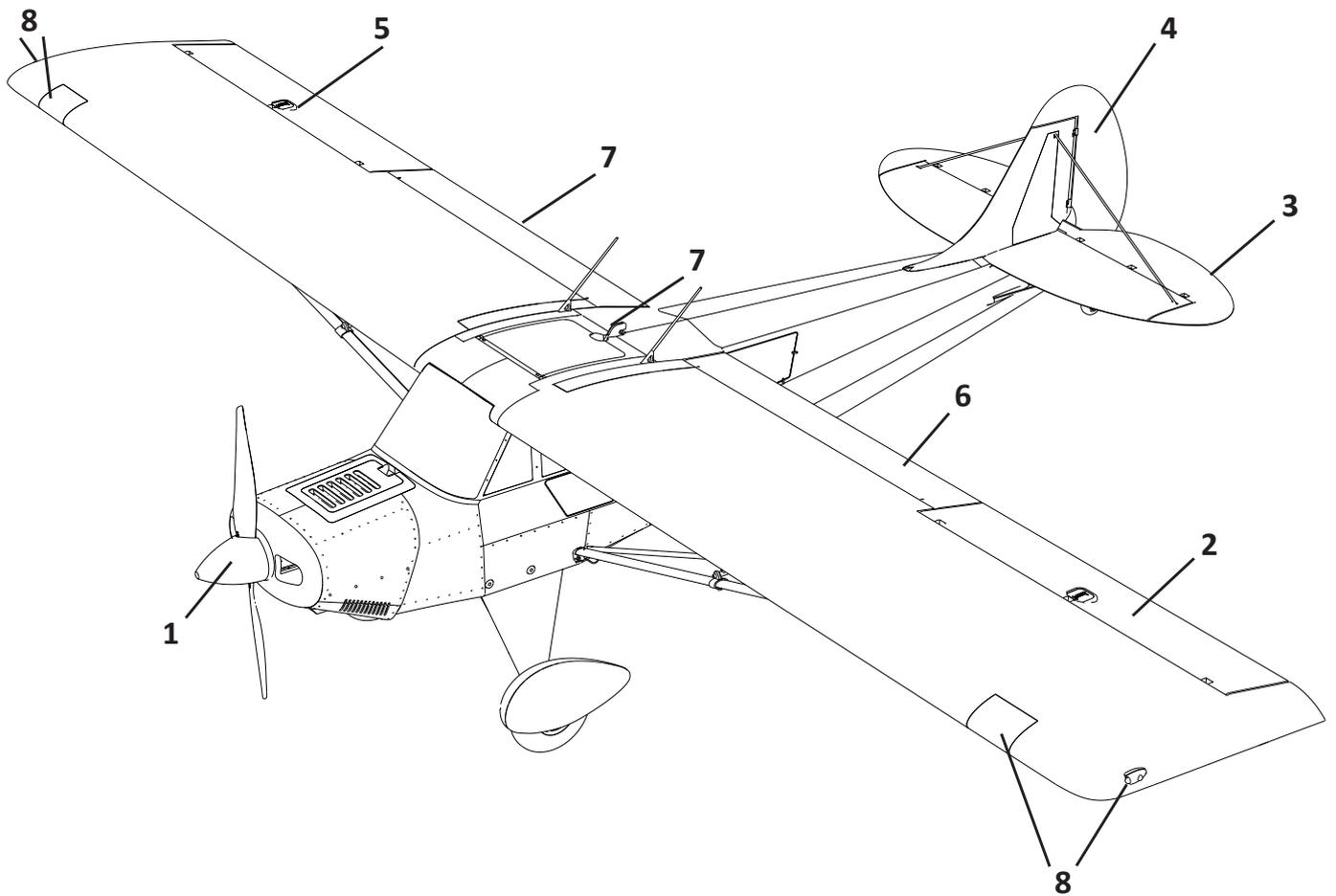


13.



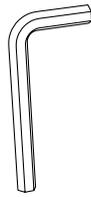
14.



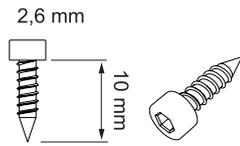


15.

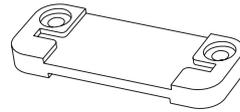
2 mm



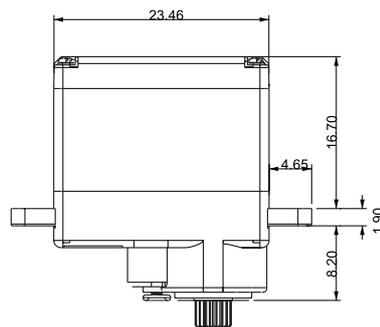
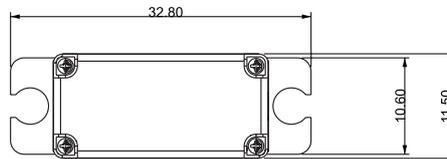
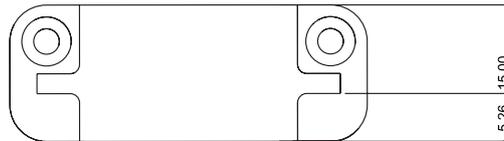
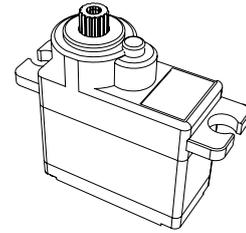
16x



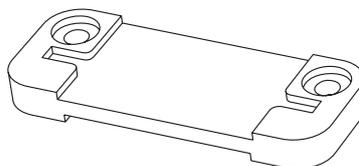
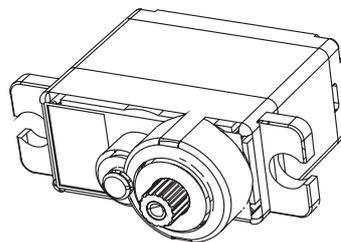
4x

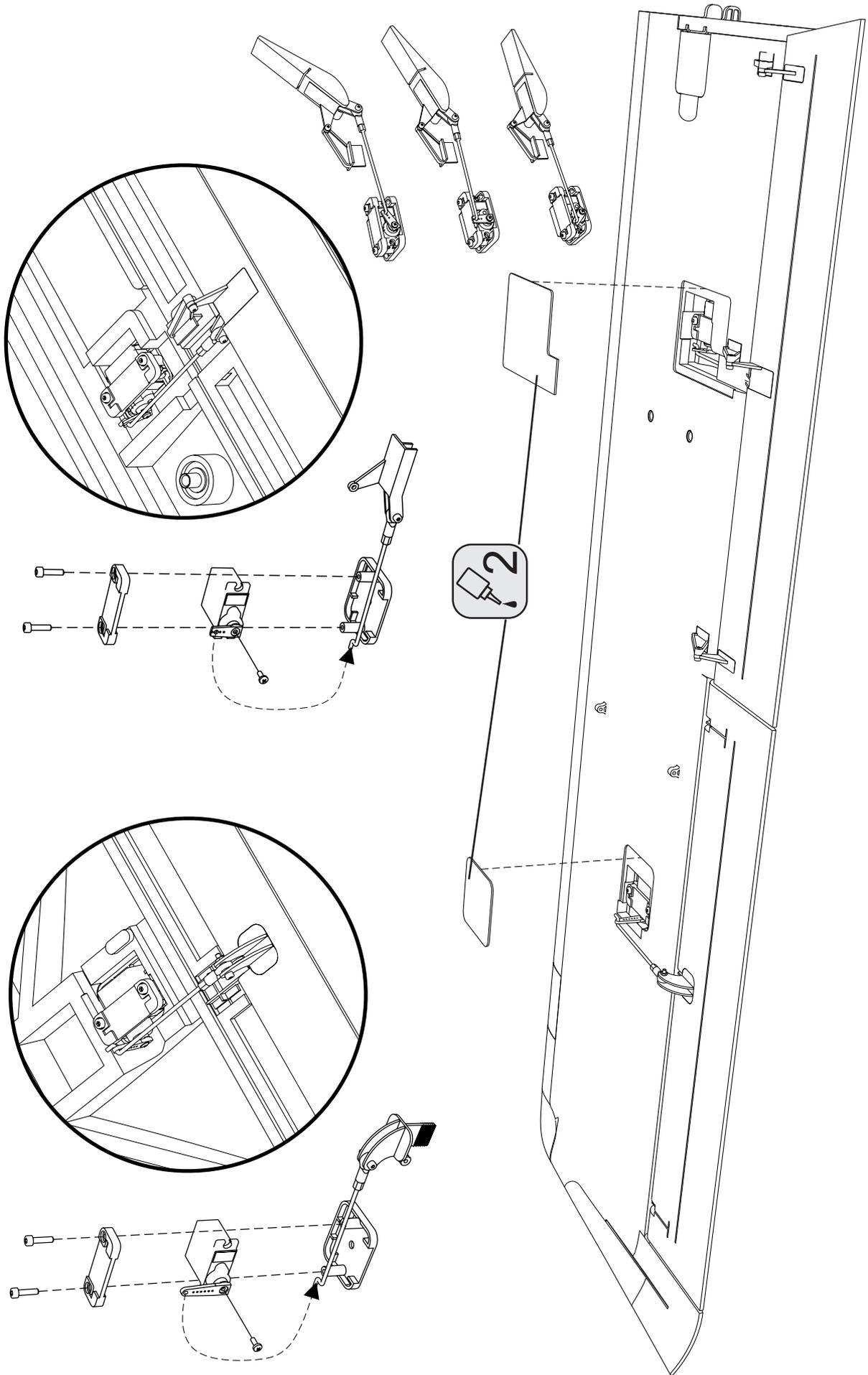


4x No.7919 DES 488 BB MG



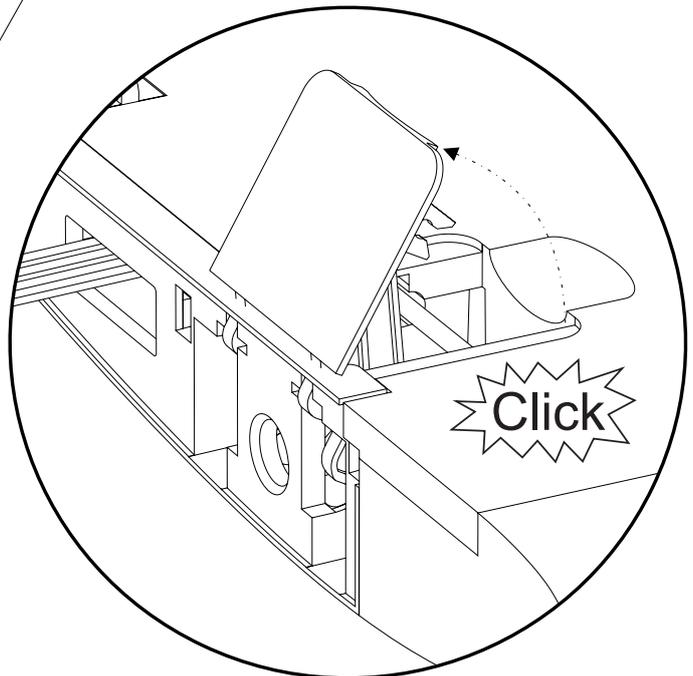
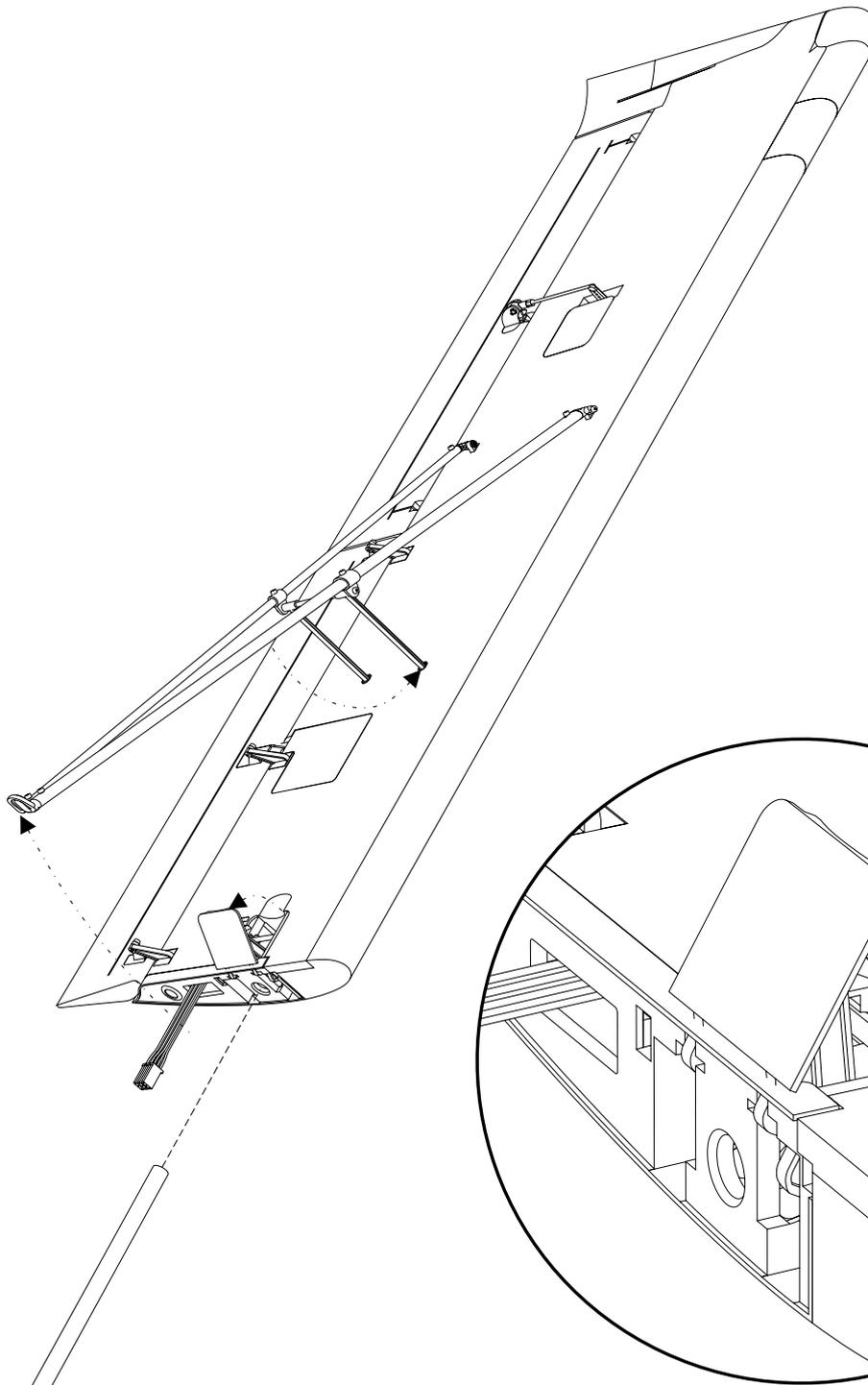
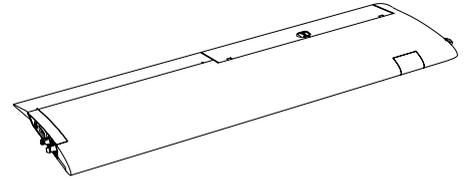
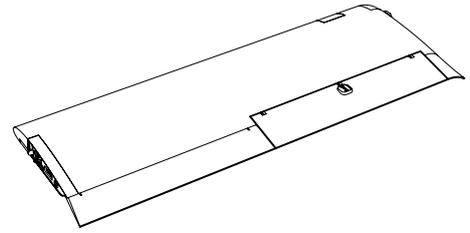
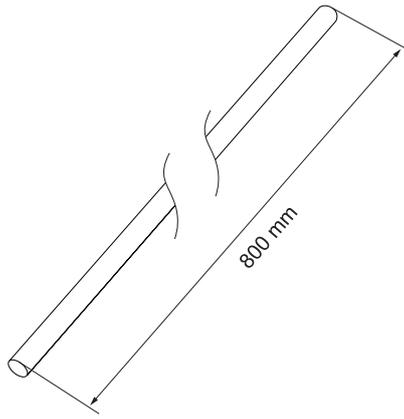
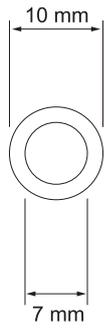
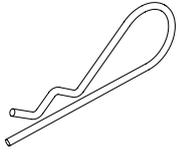
No.7919 DES 488 BB MG





16.

2x



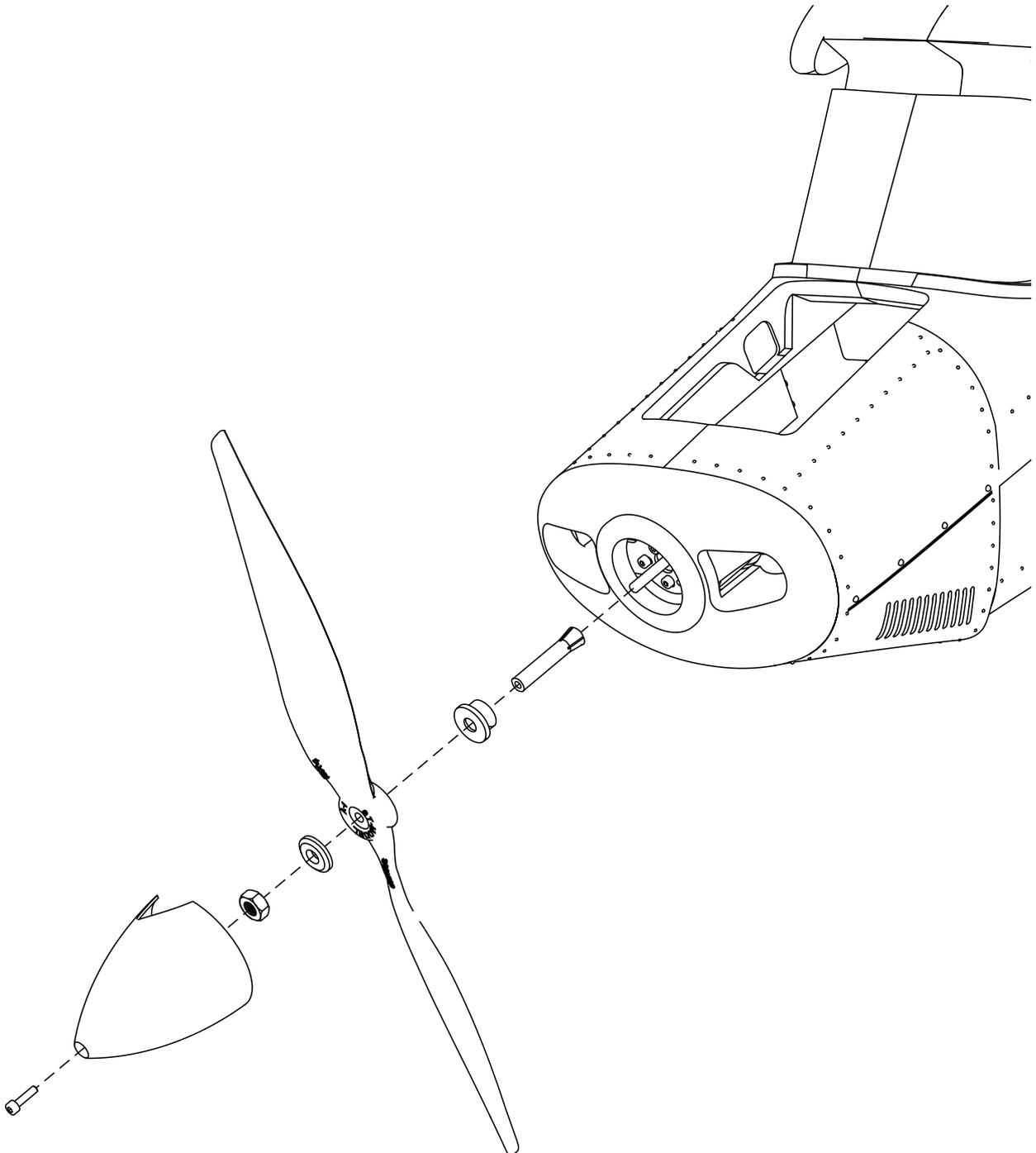
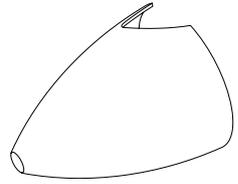
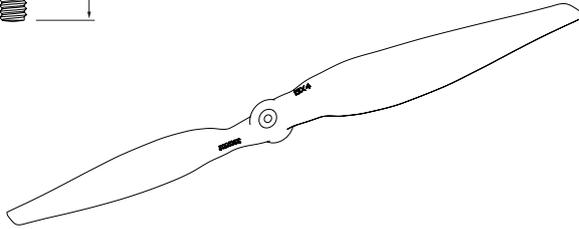
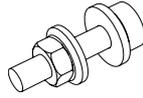
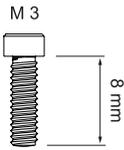
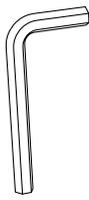
17.

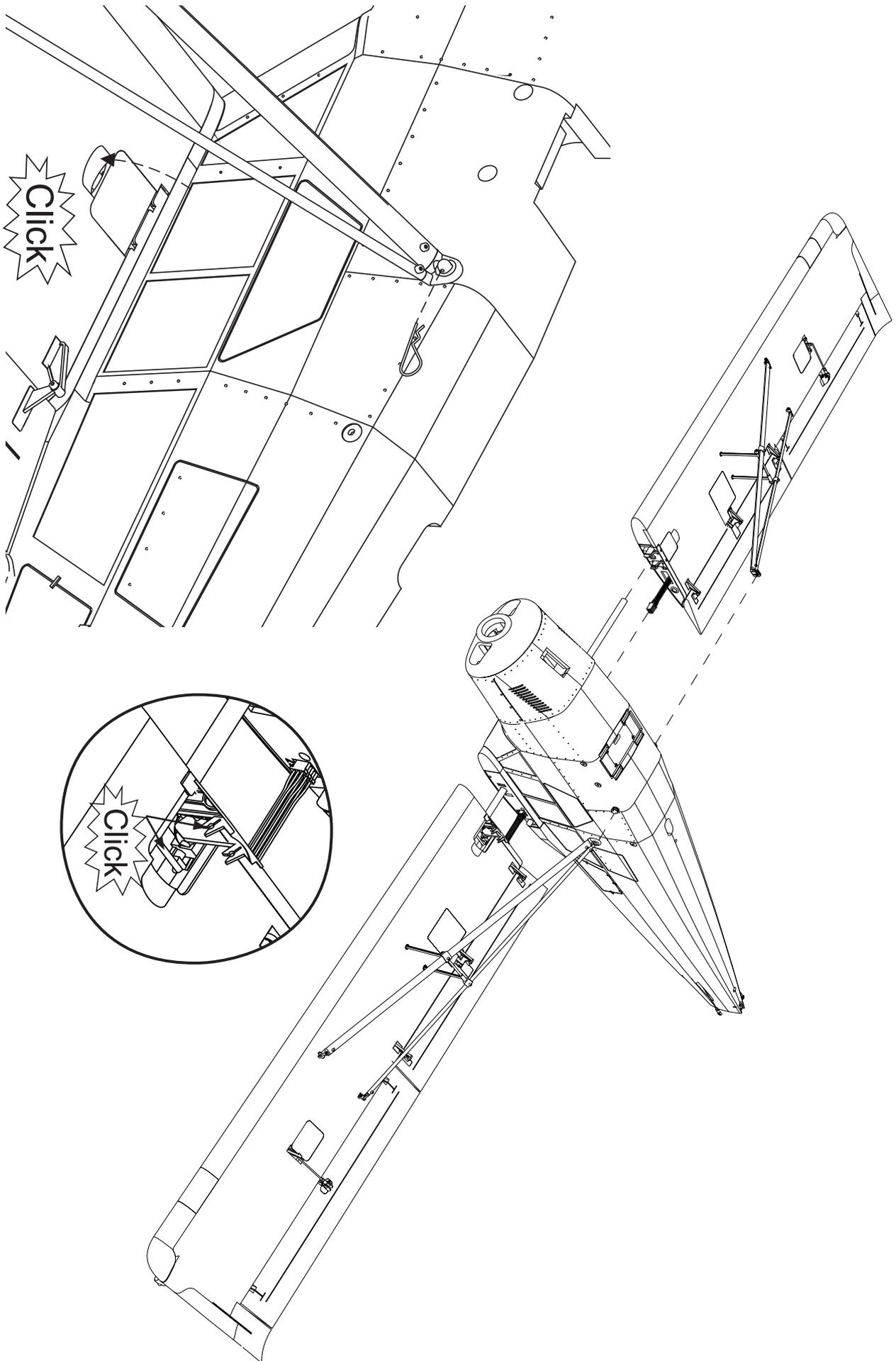
2 mm

13

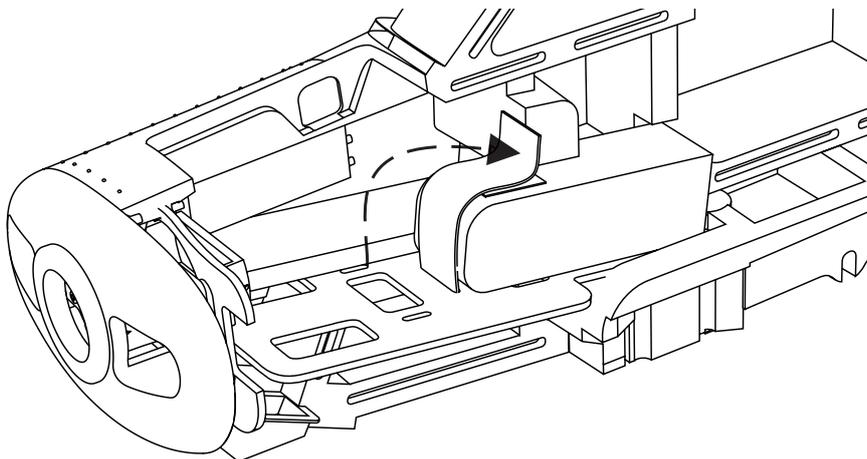
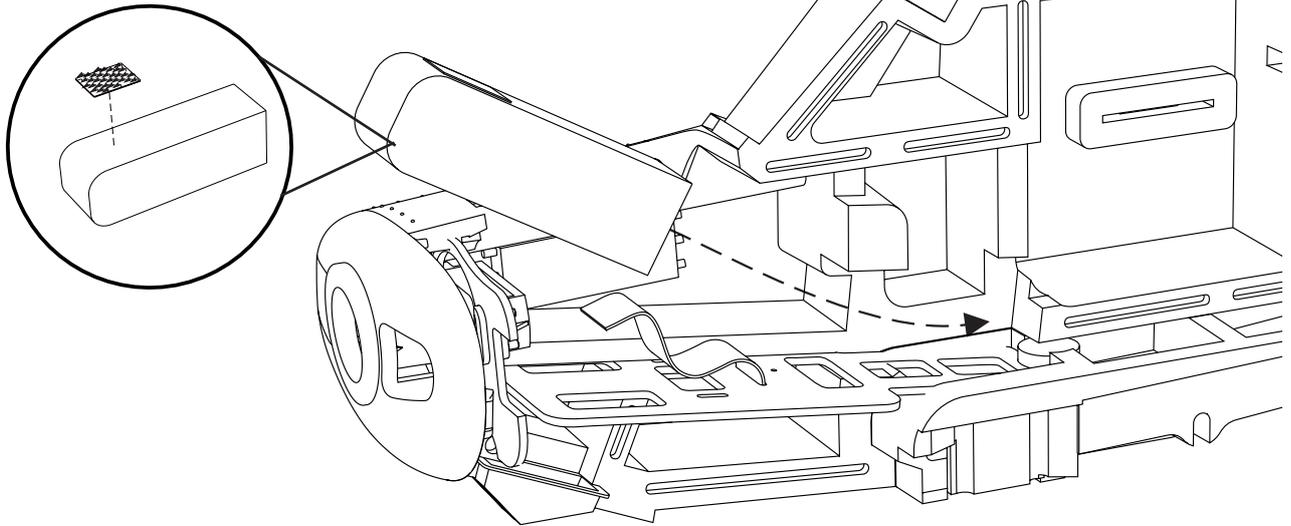
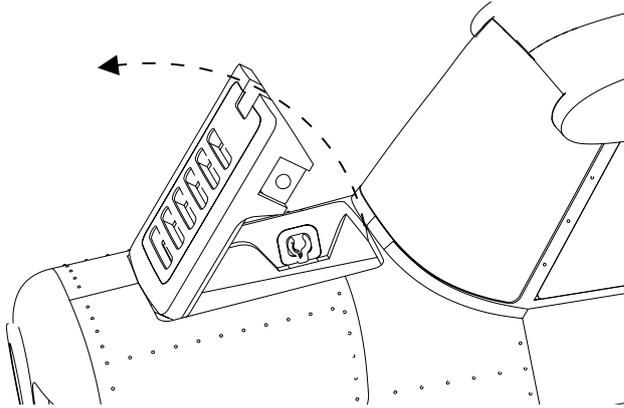
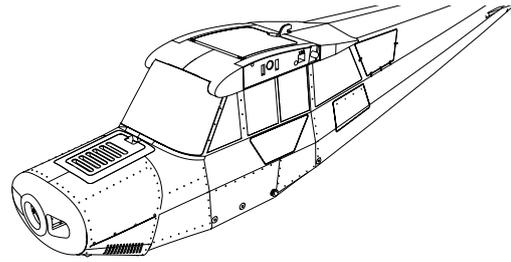
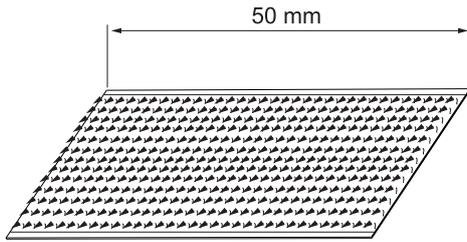
M3

8 mm

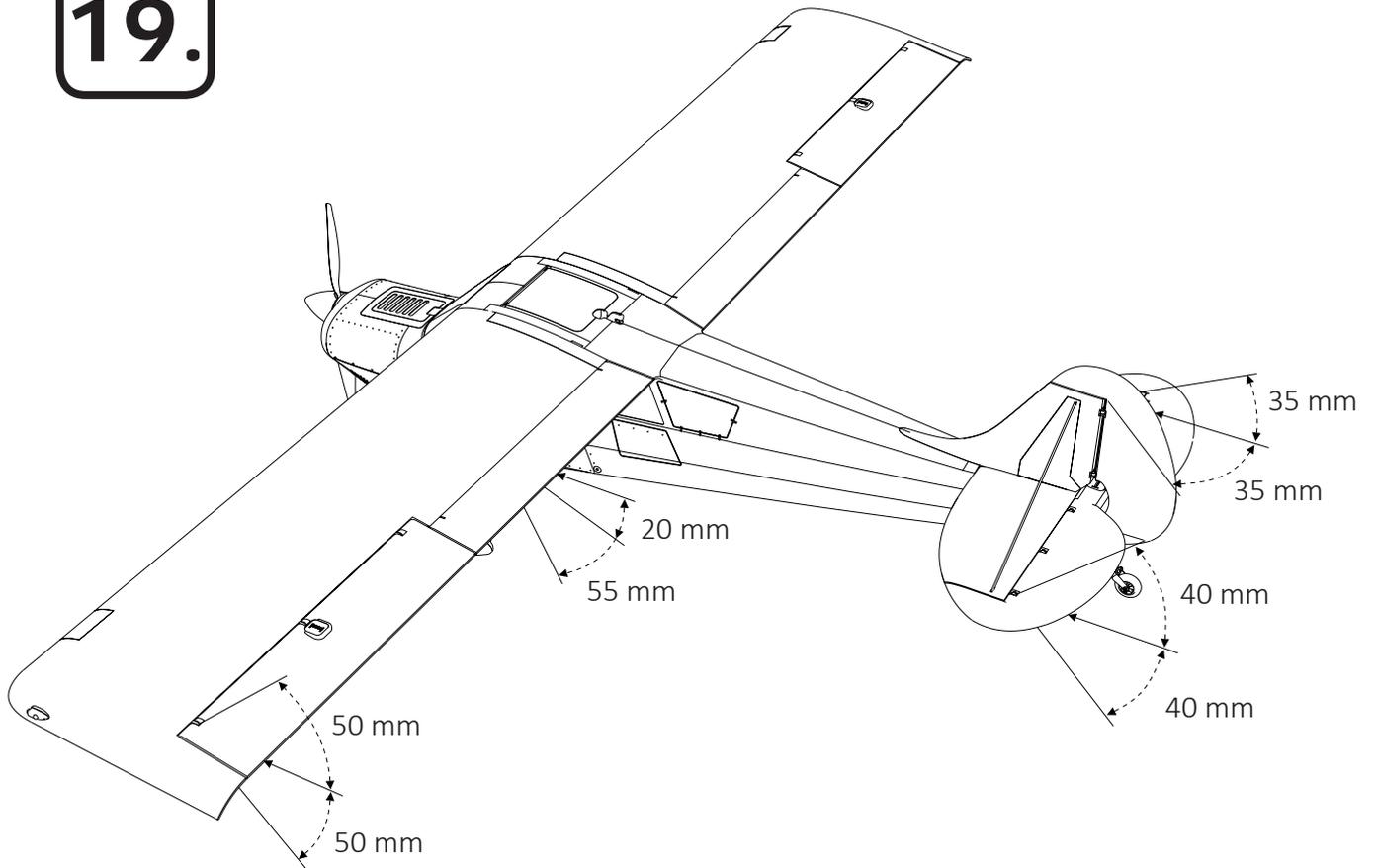




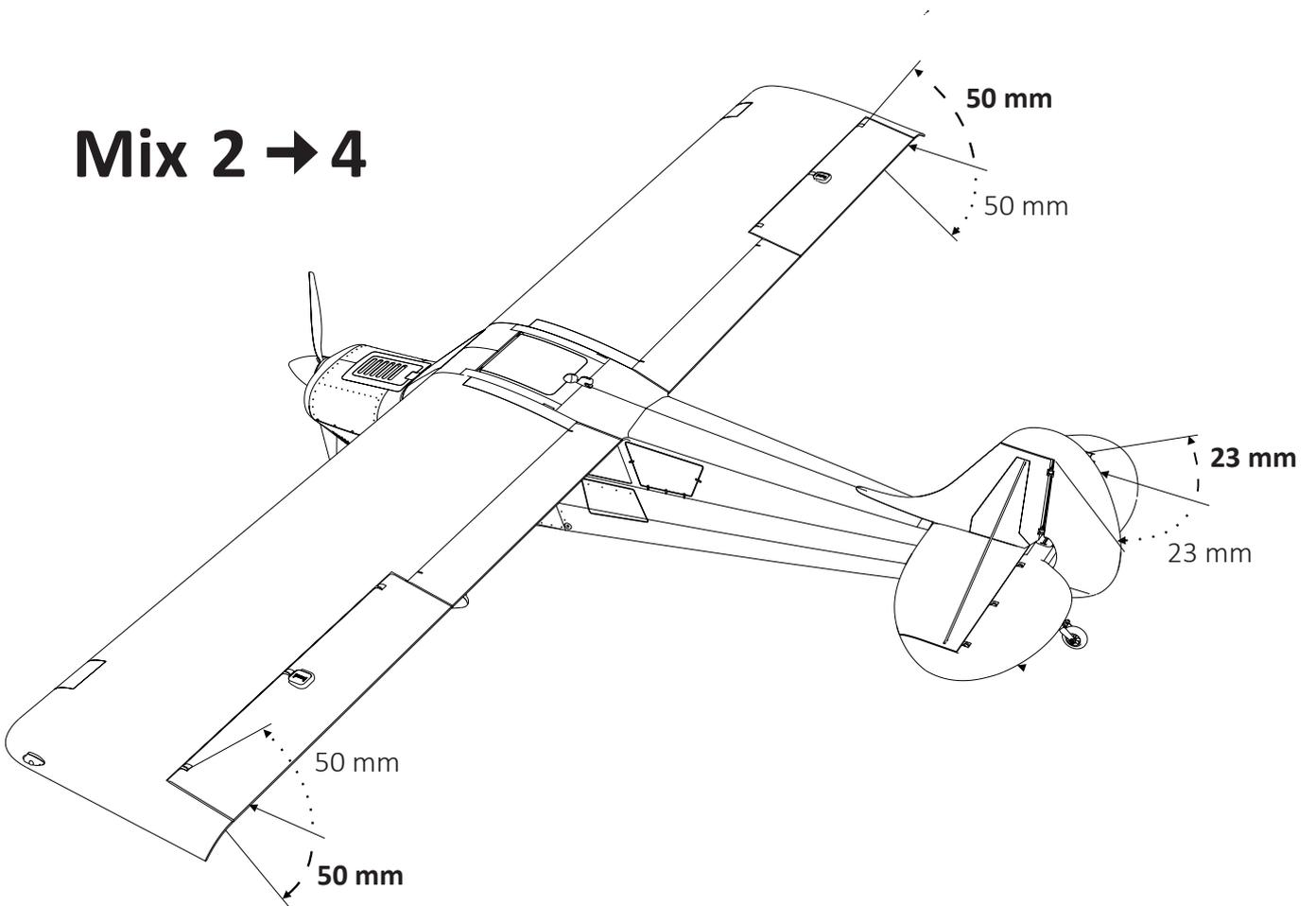
18.



19.



Mix 2 → 4



20.

