

INSTRUCTIONS IN ENGLISH  
DEUTSCHE MONTAGE-ANWEISUNGEN  
NOTICES DE MONTAGE EN FRANCAIS  
INSTRUCCIONES EN ESPAÑOL

BATTERIES NOT INCLUDED IN KIT

KIT NO. 308M



the  
**LINDBERG**  
line<sup>®</sup>  
ESTABLISHED SINCE 1933

**ASSEMBLY PLANS FOR THE.....**

# **F-104 JET FIGHTER**

**NEW FULL COLOR CATALOG**  
*now available!*

In U.S. and Canada send 15¢ in coin to  
LINDBERG PRODUCTS, INC., SKOKIE, ILLINOIS.  
Other customers should contact local dealers.

Built for speed and simplicity the F-104 has wings that are only 7-1/2 feet long from the fuselage to the wing tip and less than 1/16th of an inch thick at the leading edge. Powered by a General Electric J79 turbo-jet engine the F-104 has an unofficial speed between 1400 and 1700 mph and is able to carry the atom bomb and many other kinds of weapons. Span 21 ft. 11 in. Length 54 ft. 9 in. Height 13 ft. 6 in.

Construido para velocidad y simplicidad, el Avión de Chorro F-104 tiene alas que sólo miden 2,29 metros de largo desde el fuselaje hasta la punta del ala y que sólo tienen 1,60 mm. de espesor en el filo de ataque. Dotado de un motor turboreactor General Electric Modelo J79, el Avión de Chorro F-104 tiene una velocidad que no ha sido oficialmente reconocida de 1400 a 1700 millas por hora (2240 a 2720 km/hora) y es capaz de transportar la bomba atómica y muchos otros tipos de armas. Envergadura: 6,68 metros; Longitud 16,68 metros; Altura: 4,11 metros.

Gebaut für Geschwindigkeit und Einfachheit, das F-104 hat Flügel von nur 2,29 m Länge vom Rumpf bis zur Flügelspitze und ist weniger als 1,60 mm hoch an der Vorderkante. Angetrieben von einem General Electric J79 Turbinen-Düsenmotor hat das F-104 eine inoffizielle Geschwindigkeit zwischen 2240 und 2720 km pro Stunde und ist in der Lage, die Atombombe und viele andere Waffenarten zu transportieren. Flügelweite: 6,68 m, Länge: 16,68 m, Höhe: 4,11 m.

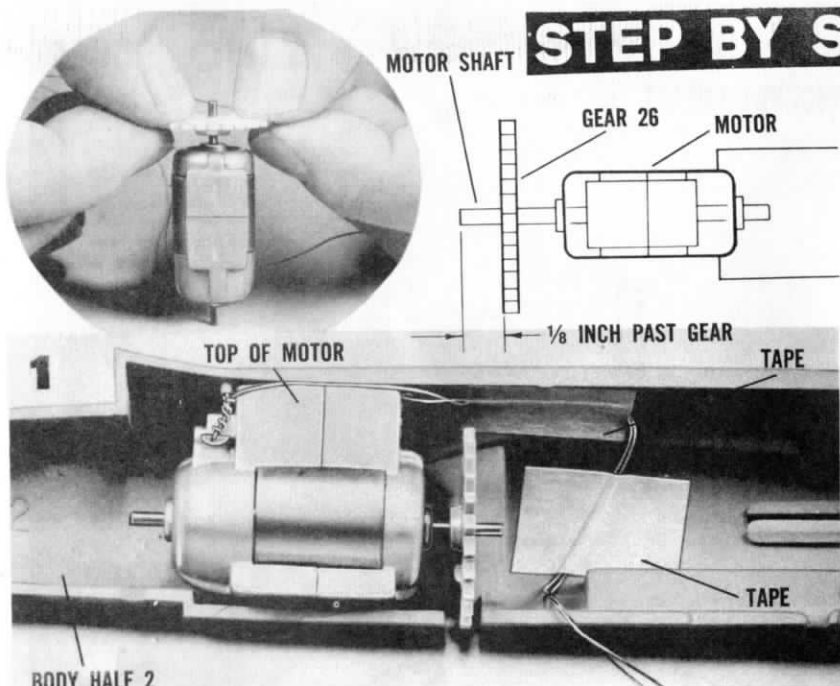
Construit pour la vitesse et la simplicité les ailes du F-104 ont seulement 2,29 m de long à partir du fuselage et leur extrémités n'ont qu'une épaisseur de 1,60 mm au bord d'attaque. Propulsé par un turbo réacteur Général Electric J79 le F-104 atteint la vitesse non officielle de 1400 et 1700 miles à l'heure (2240 à 2720 km/h) et est conçu pour transporter une bombe atomique et d'autres types d'armes. Envergure: 6,68 m, longueur: 16,68 m, hauteur: 4,11 m.

**LINDBERG PRODUCTS INC.**

**SKOKIE, ILLINOIS**

PRINTED IN U.S.A.

# STEP BY STEP ASSEMBLY INSTRUCTIONS



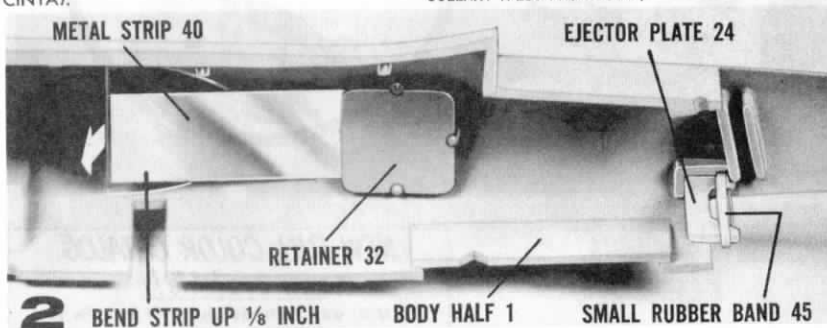
## 1 MOTOR INSTALLATION

Press gear 26 onto motor shaft as shown in the photo till the shaft end extends  $\frac{1}{8}$ " past the gear (SEE SKETCH). Next cement motor into body half 2. NOTE—Run motor wires up over top of motor and tape the wires to the inside of body half as shown in photo. Wires *must not* interfere with the motor gear. (TAPE NOT INCLUDED).

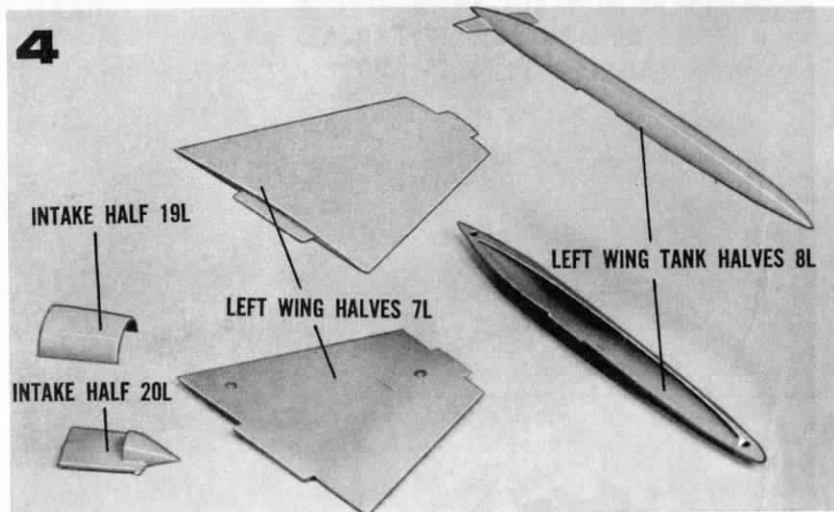
Presionar el engranaje 26 en el eje del motor, según se representa en la foto, hasta que el extremo del eje se extiende 3,18 mm. más allá del engranaje (VER DIBUJO). Luego pegar el motor a la mitad 2 del fuselaje. NOTA—Extender los alambres sobre la parte superior del motor y encintar los alambres al interior de la mitad del fuselaje, según se representa en la foto. Los alambres no deben interferir con el engranaje del motor. (NO SE INCLUYE LA CINTA).

Drücke Zahnrad 26 auf die Kurbelachse wie im Foto gezeigt bis das Achsende 3,18 mm über das Zahnrad hinausragt (SIEHE SKIZZE). Dan klebe den Motor in die Rumpfhälfte. BEACHT: Bring die Motordrähte heraus über den Motor und befestige die Drähte an der Innenseite der Rumpfhälfte mit Klebband wie im Foto gezeigt. Drähte dürfen nicht das Motorzahnrad behindern. (KLEBBAND IST NICHT BEIGEFUGT)

Enfoncer l'engrenage 26 sur l'arbre moteur comme indiqué sur la photo jusqu'à ce que l'arbre dépasse l'engrenage de 3,18 mm (VOIR SCHEMA). Coller ensuite le moteur dans la moitié de fuselage 2. NOTE—Passer les fils du moteur par-dessus le moteur et les coller au moyen d'un papier collant à l'intérieur de la moitié de fuselage comme indiqué sur la photo. Les fils ne doivent pas toucher l'engrenage du moteur. (LE PAPIER COLLANT N'EST PAS FOURNI).



**2** BEND STRIP UP  $\frac{1}{8}$  INCH BODY HALF 1 SMALL RUBBER BAND 45



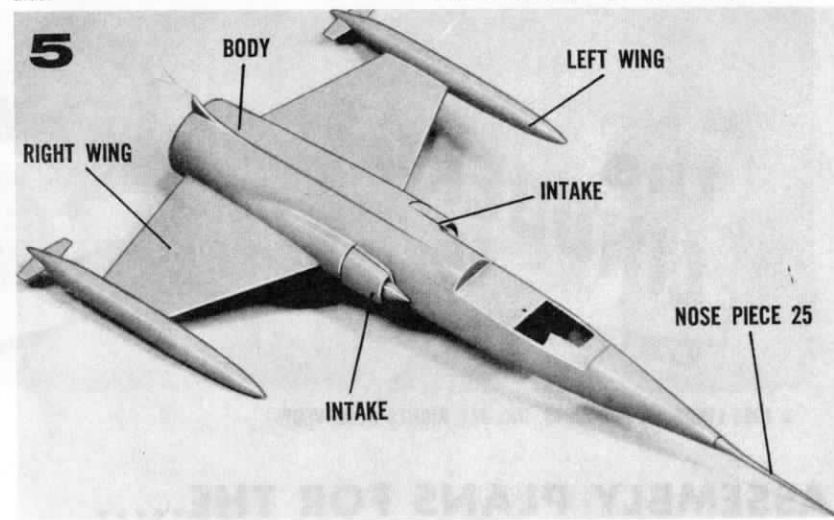
## 4 WING ASSEMBLY

Cement left wing halves 7L together then cement left wing tank halves 8L together and cement intake parts 19L-20L together. Repeat the above assembly for the right wing, wing tank and intake parts. NOTE—Cement tanks to wings.

Pegar juntas las mitades 7L del ala de la izquierda, luego pegar juntas las mitades 8L del tanque del ala de la izquierda y pegar juntas las piezas 19L-20L de la admisión. Repetir el ensamble precedente para el ala de la derecha, el tanque del ala, y las piezas de la admisión. NOTA—Pegar los tanques a las alas.

Klebe linke Flügelhälften 7L zusammen, dann klebe linke Flügeltankhälften 8L zusammen und klebe Einlauftrichterterile 19L-20L zusammen. Wiederhole obigen Vorgang für den rechten Flügel, rechten Flügeltank und rechte Einlauftrichterterile. BEACHT: Klebe Flügel-tanks an Flügel an.

Coller les moitiés de l'aile gauche 7L l'une sur l'autre, puis coller les moitiés du réservoir d'aile gauche 8L l'une sur l'autre ainsi que les bouches d'admission 19L-20L. Répéter le même montage pour l'aile droite, le réservoir d'aile droite et la bouche d'admission. NOTE—Coller les réservoirs sur les ailes.



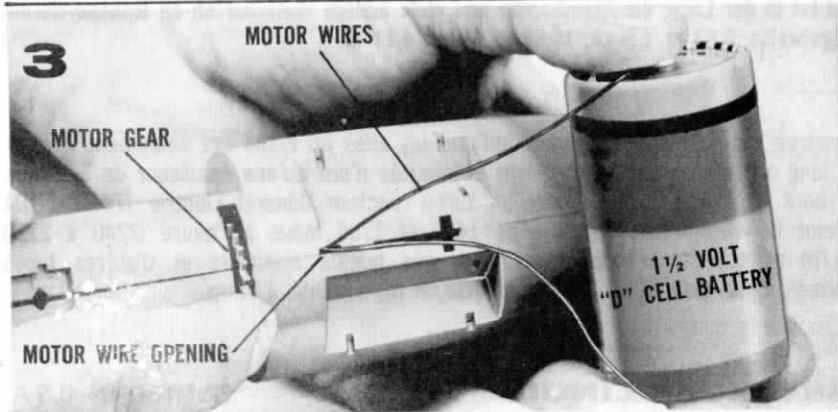
## 2 METAL STRIP INSTALLATION

Place the metal sounding strip 40 into body half 1 and cement retainer plate 32 in place. Next bend the metal strip up about  $\frac{1}{8}$ " so strip end will make contact with the motor gear when body halves are cemented together. Now hook small rubber band 45 onto ejector plate 24 and cement plate into body half 1.

Colocar la tira 40 de metal resonante en la mitad 1 del fuselaje y pegar la placa retenedora 32 en posición. Luego doblar la tira de metal hacia arriba alrededor de 3,18 mm. de forma que el extremo de la tira haga contacto con el engranaje del motor cuando se pegan juntas las mitades del fuselaje. Ahora enganchar la pequeña banda de goma 45 en la placa 24 de eyección y pegar la placa en la mitad 1 del fuselaje.

Lege de Metallschallstreifen 40 in die Rumpfhälfte 1 und klebe die Befestigungsplatte 32 an ihren Platz. Dann biege den Metallstreifen ca. 3 mm herauf, sodass das Ende des Metallstreifens mit dem Motorzahnrad in Kontakt kommt wenn die Rumpfhälften zusammengeklebt sind. Nun hake das kleine Gummiband 54 in den Auswerferstift 24 und klebe den Auswerferstift in die Rumpfhälfte 1.

Placer la plaque de métal résonnante 40 dans la moitié de fuselage 1 et coller la plaque de blocage 32 en position. Courber ensuite la plaque de métal environs 3 mm vers le haut, de telle sorte que son extrémité touche l'engrenage du moteur quand les deux moitiés du fuselage seront collées. Accrocher maintenant le petit élastique 45 sur la plaque d'éjection 24 et coller la plaque sur la moitié de fuselage 1.



## 5 WING INSTALLATION

Cement wings and intakes to the body then cement nose piece 25 to body.

Pegar las alas y las admisiones al fuselaje, luego pegar la pieza 25 del morro al fuselaje.

Klebe Flügel und Einlauftrichter an den Rumpf und klebe dann die Stirn 25 an den Rumpf.

Coller les ailes et les bouches d'admission sur le fuselage, coller alors le nez 25 sur le fuselage.

## 3 BODY ASSEMBLY

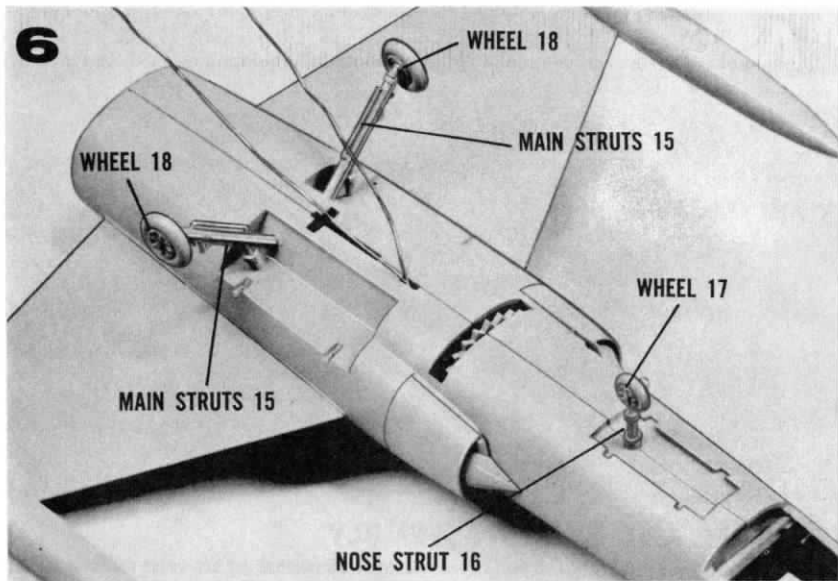
Put body halves together (DO NOT CEMENT YET) and test the motor with a  $1\frac{1}{2}$  volt "D" cell battery to make sure the motor gear and sounding strip make contact to produce the jet sound. Turn the motor gear with fingers to start motor. NOTE—If metal strip presses too hard against the gear, the motor will not turn freely and strip must be bent down. For best jet sound, the metal strip must touch the gear *very lightly*. Now cement body halves together and make sure motor wires go through bottom of body.

Juntar las dos mitades del motor (NO PEGARLAS TODAVIA) y comprobar el motor con una batería "D" de  $1\frac{1}{2}$  voltios para asegurarse de que el engranaje del motor y la tira resonante hacen contacto para producir el sonido del avión de chorro. Dar vueltas al engranaje del motor con los dedos para poner al motor en marcha. NOTA—Si la tira de metal presiona demasiado fuerte contra el engranaje, el motor no girará libremente y debe doblarse la tira hacia abajo. Para mejor sonido de avión de chorro, la tira de metal debe tocar el engranaje *muy ligeramente*. Ahora pegar juntas las mitades del fuselaje y asegurarse de que los alambres del motor pasan a través de la parte inferior del fuselaje.

Füge Rumpfhälften zusammen (NOCH NICHT ZUSAMMENKLEBEN) und prüfe den Motor mit einer  $1\frac{1}{2}$  Volt Trockenzell-Batterie, um sicherzugehen, dass sich das Motorzahnrad und der Metallschallstreifen berühren, um den Düsenlärm zu erzeugen. Drehe das Motorzahnrad mit den Fingern, um den Motor zu starten. BEACHT: Wenn der Metallschallstreifen zu sehr gegen das Zahnrad drückt, wird der Motor sich nicht frei drehen und der Metallschallstreifen muss heruntergebogen werden. Für den besten Düsenlärm muss der Metallstreifen das Zahnrad sehr leicht berühren. Nun klebe die Rumpfhälften zusammen und achte darauf, dass die Motordrähte durch die Unterseite des Rumpfes gehen.

Accoler les deux moitiés du fuselage (NE PAS LES COLLER ENCORE) et tester le moteur avec une pile 1,5 Volt type "D" pour s'assurer que l'engrenage du moteur et la plaque de métal sont en contact pour produire le bruit de réacteur. Faire tourner l'engrenage du moteur avec les doigts pour faire démarrer le moteur. NOTE—Si la plaque de métal appuie trop fort sur l'engrenage, le moteur ne tournera pas librement et la plaque doit être courbée vers le bas. Pour obtenir le meilleur effet de réacteur, la plaque de métal doit toucher *très légèrement* l'engrenage. Coller maintenant les moitiés du fuselage en s'assurant que les fils du moteur passent à travers le fond du fuselage.





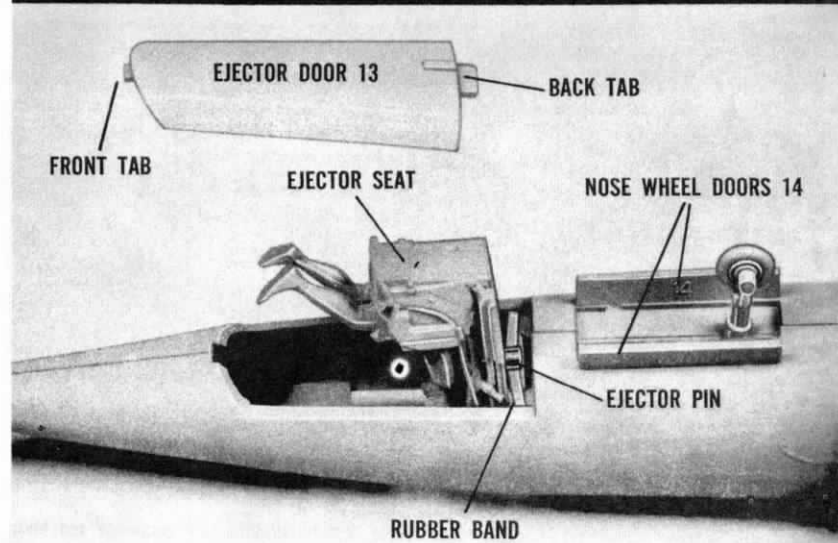
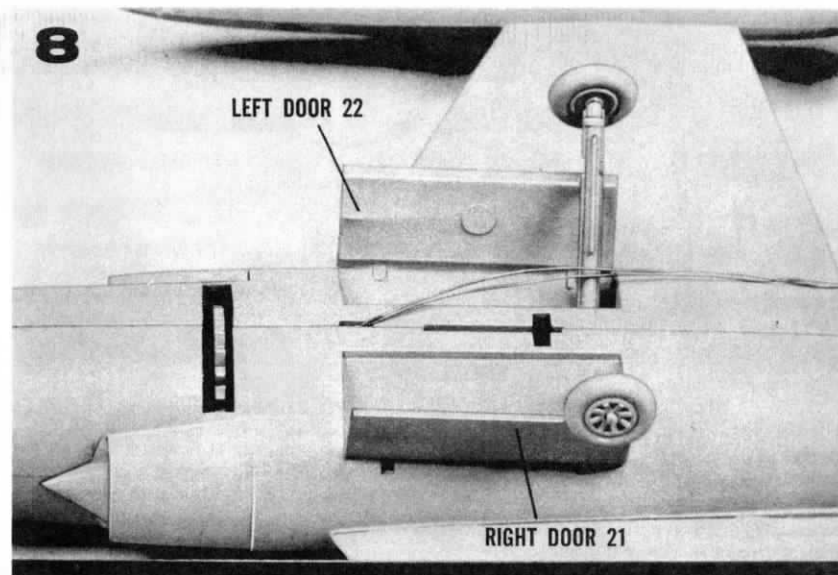
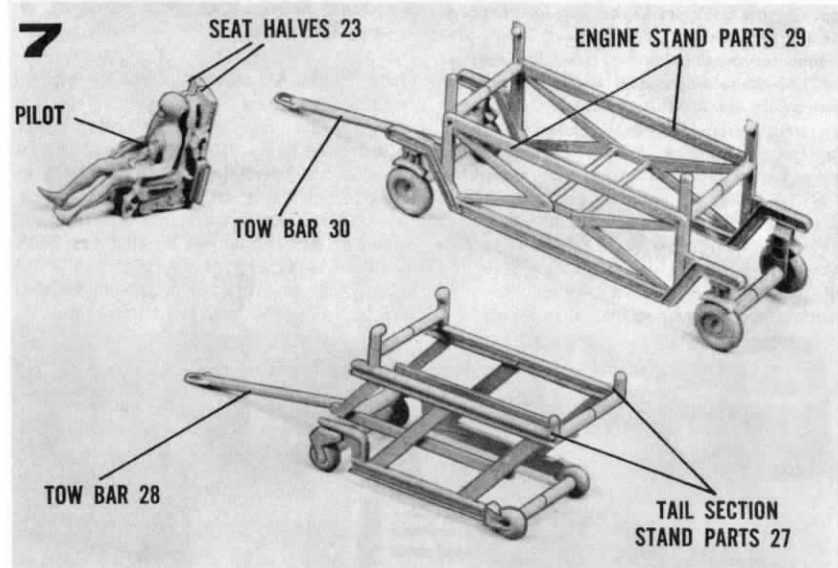
## 6 LANDING GEAR INSTALLATION

Cement wheels 18 to main landing struts 15 then cement landing struts to body. Next cement nose wheel 17 to the nose landing strut 16 then cement nose gear in place.

Pegar las ruedas 18 a los montantes del tren de aterrizaje principal 15, luego pegar los montantes al fuselaje. Después pegar la rueda 17 del morro al montante 16 del tren de aterrizaje; luego pegar el tren del morro en posición.

Klebe die Räder 18 an die Hauptfahrgestellstreben 15 und klebe dann die Fahrgestellstreben an den Rumpf. Als nächstes klebe das Rad 17 an die Fahrgestellstrebe 16 und klebe dann das Laufrad an seinen Platz unter der Stirn.

Coller les roues 18 sur le train d'atterrissage 15, puis le train d'atterrissage sur le fuselage. Coller ensuite la roue de nez 17 sur le train d'atterrissage avant 16, puis coller l'ensemble sur le fuselage.



## 8 SEAT INSTALLATION

Cement main landing gear doors 21-22 and nose wheel doors 14 in place. Next press ejector seat with pilot into the cockpit from the bottom making sure the ejector pin on back of seat presses onto the rubber band. Now clip the ejector door 13 in place by hooking back door tab in place first. DO NOT CEMENT door 13 in place.

Pegar las jueratas 21-22 del tren de aterrizaje principal y las puertas 14 de la rueda del morro en posición. Ahora presionar el asiento de eyección con el piloto en la cabina desde la parte inferior, asegurándose de que el clip

Klebe die Hauptfahrwerksklappen 21-22 und Stirnfahrwerksklappen 14 ein. Nächstens, drücke den Auswerf-sitz mit Piloten von unten in die Führersitzkabine und achte darauf, dass der Auswerfbolzen auf der Rückseite des Sitzes auf das Gummiband drückt. Nun klemme die Auswerferklappe 13 ein indem der Rückklappenvorsprung zuerst am richtigen Platz eingehakt wird. Klappe 13 NICHT EINKLEBEN.

Coller les portes de trappe du train d'atterrissage 21-22 et celles du train avant 14 en place. Faire

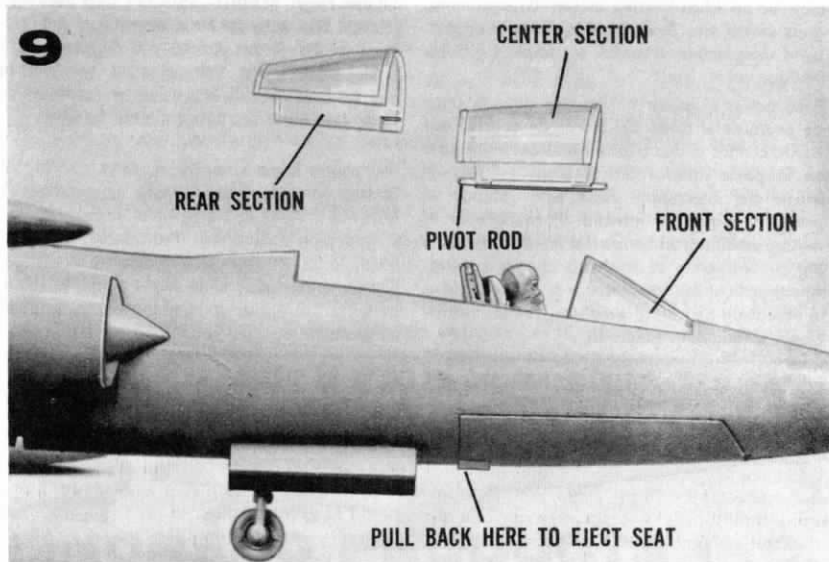
## 7 SEAT AND STAND ASSEMBLIES

Cement seat halves 23 together then cement pilot into seat. Next put tow bar 30 in place and cement engine stand parts 29 together. Now put tow bar 28 in place and cement tail section stand parts 27 together.

Pegar juntas las mitades 23 del asiento, luego pegar el piloto en el asiento. Después colocar la barra de remolque 30 en posición y pegar juntas las piezas 29 del soporte del motor. Ahora colocar la barra de remolque 28 en posición y pegar juntas las piezas 27 del soporte de la sección de cola.

Klebe die Sitzhälften 23 zusammen, dann klebe den Piloten auf den Sitz. Als nächstes bringe die Ziehstange 30 auf ihren Platz und klebe die Motorsteile 29 zusammen. Dann bringe die Zierstange 28 auf ihren Platz und klebe die Teile für den Schwanzstand 27 zusammen.

Coller les moitiés de siège 23 l'une sur l'autre, puis le pilote sur le siège. Placer la barre de traction 30 en position, et coller les supports du moteur 29. Placer maintenant la barre de traction 28 en position et coller les pièces de support de queue 27.



la parte inferior, asegurándose de que el pasador de eyección en el respaldo del asiento presiona contra la banda de goma. Ahora asegurar la puerta de eyección 13 en posición enganchando primero la lengüeta de la puerta trasera en posición. **NO PEGAR LA PUERTA 13 EN POSICION.**

21-22 et celles du train avant 14 en place. Enfoncer ensuite le siège à éjection, avec le pilote dans le cockpit, par le bas. S'assurer que la tige d'éjecteur du dossier appuie sur l'élastique. Accrocher alors la porte d'éjection 13 en place en accrochant la languette arrière en premier. **NE PAS COLLER la porte 13 en position.**



"WHEN ALL ELSE **FAILS**  
...READ THE INSTRUCTIONS"

USE LINDBERG  
PLASTIC CEMENT  
FOR THE FINEST  
ASSEMBLY  
OF THIS MODEL



## 9 CANOPY INSTALLATION

Cement front canopy section in place then cement pivot rod to the center canopy section. Next put the center canopy section in place (DO NOT CEMENT). Now cement the rear canopy section in place making sure no cement gets on center pivot rod.

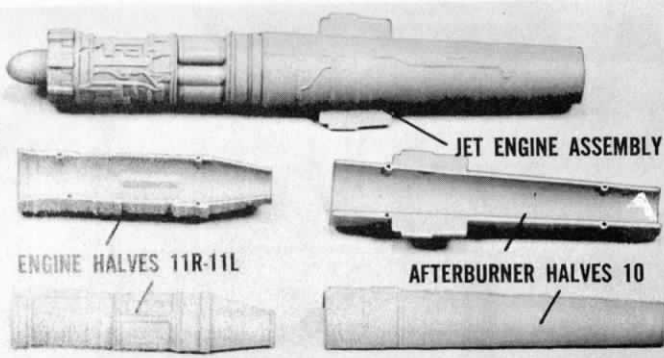
Pegar la sección delantera de la cabina cerrada en posición, luego pegar la varilla de pivote a la sección central de la cabina. Después colocar la sección central de la cabina en posición. (NO PEGAR). Ahora pegar la sección trasera de la cabina en posición, asegurándose de que no se adhiera pegamento a la varilla de pivote central.

Klebe vordere Führersitzverkleidung an richtiger Stelle ein, dann klebe die Drehachse in die mittlere Führersitzverkleidung. Nächstens bringe die mittlere Führersitzverkleidung auf den richtigen Platz (NICHT KLEBEN). Nun klebe die hintere Sitzverkleidung am richtigen Platz ein und achte darauf, dass kein Klebstoff auf die mittlere Drehachse kommt.

Coller la porte avant du cockpit et coller le pilote à la partie centrale du cockpit. Placer ensuite la partie centrale du cockpit en position (NE PAS COLLER). Coller alors la partie arrière du cockpit en position en s'assurant qu'aucune colle ne touche le pivot central.

10

NOSE PIECE 12



ENGINE HALVES 11R-11L

AFTERBURNER HALVES 10

## 10 ENGINE ASSEMBLY

Cement jet engine halves 11 together and cement afterburner halves 10 together. Next cement engine afterburner and nose piece 12 together. Pegar juntas las mitades 11 del motor de chorro, y pegar juntos el dispositivo de inyección de combustible y la pieza 12 del morro.

Klebe Düsenmotorhälften 11 zusammen und klebe die Nachbrennerhälften 10 zusammen. Nächstens klebe Motornachbrenner und Nasenstück 12 zusammen.

Coller les moitiés du réacteur 11 ainsi que les moitiés de la tuyère 10. Coller ensuite l'ensemble réacteur, tuyère et nez 12.

11

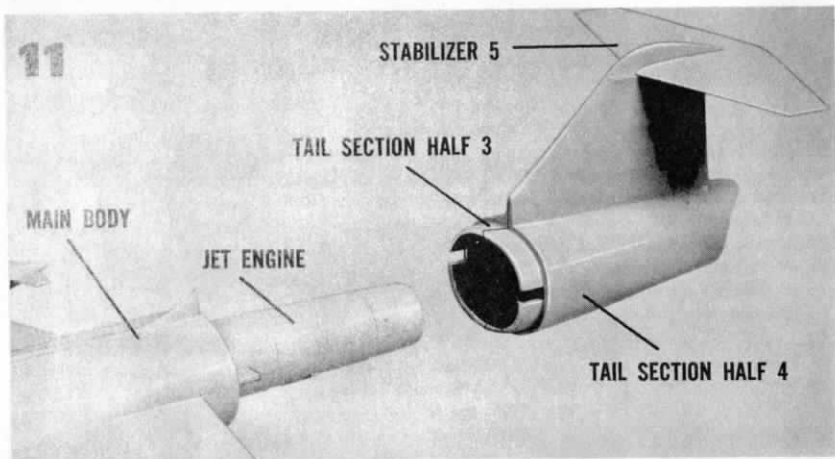
STABILIZER 5

TAIL SECTION HALF 3

MAIN BODY

JET ENGINE

TAIL SECTION HALF 4



13

MOTOR WIRES

MODEL

STAND SUPPORT

REMOVE INSULATION

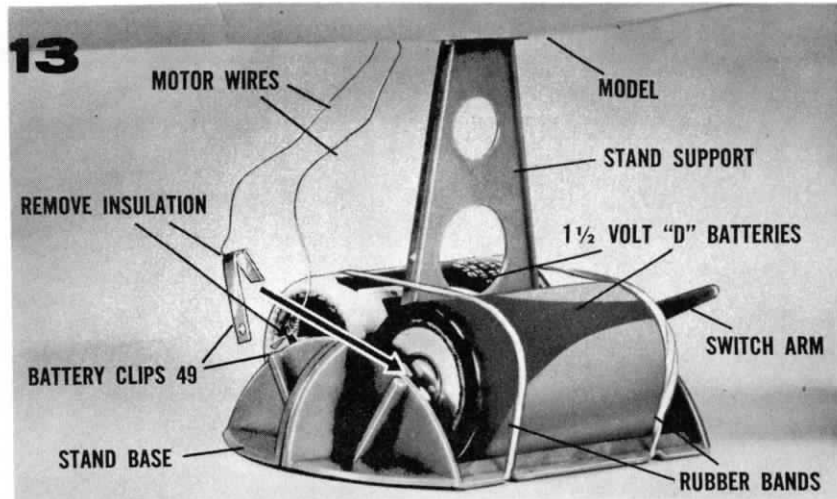
1½ VOLT "D" BATTERIES

BATTERY CLIPS 49

SWITCH ARM

STAND BASE

RUBBER BANDS



## 13 MODEL AND STAND ASSEMBLY

Scrape insulation from ends of motor wires (See STEP-4 kit Motor Assembly Sheet) and twist wires to battery clips 49, then press clips into stand base. NOTE—Insulation *must* be removed from wire ends to insure proper contact with clips. Next insert two 1½ volt "D" batteries into stand base in opposite directions. NOTE—Use rubber bands to hold batteries in place. Now place model onto stand support and slide model back to lock stand and model together. NOTE—Stand and model may be cemented together if desired.

Raspas el aislante de ambos extremos de los conductores del motor (Ver PASO 4—Pliego del montaje del motor) y retorcer los alambres en las presillas 49 de la batería; luego presionar las presillas en la base del estante. NOTA—Debe quitarse el aislante a los extremos de los conductores para asegurar un contacto apropiado con las presillas. Luego insertar dos baterías "D" de 1½ voltios en la base del estante, en direcciones contrarias. NOTA—Utilizar bandas de goma para ase-

Entferne die Isolation von den Enden der Motordrähte (siehe Schritt 4 in der Motorbausatz-Bauanleitung), wickle die Drahtenden um die Batterieklemmen 49 und drücke die Klemmen in den Ständersockel. BEACHTE—Isolation muss von den Drahtenden entfernt werden, um richtigen Kontakt mit den Klemmen zu gewährleisten. Danach setze zwei 1,5 Volt-Batterien (Größe "D") in zueinander entgegengesetzter Richtung in den Ständersockel ein. BEACHTE—Benutze Gummibänder zum Festhalten der Batterien im Sockel. Nun setze das Modell auf die Tragstütze des Ständers und schiebe das Modell nach hinten, um Ständer und Modell ineinander einrasten zu lassen. BEACHTE—Ständer und Modell können, wenn gewünscht, zusammengeklebt werden.

Grattez l'isolant des extrémités libres des deux fils conducteurs du moteur (Voir ci-dessus, EXPLICATION 4) et roulez les autour des lamelles de contact 49 pour les y attacher. NOTE—Le fil doit être mis à nu pour assurer le bon contact avec les lamelles. Après, installez deux piles type "D" de 1.5 volt dans la base.

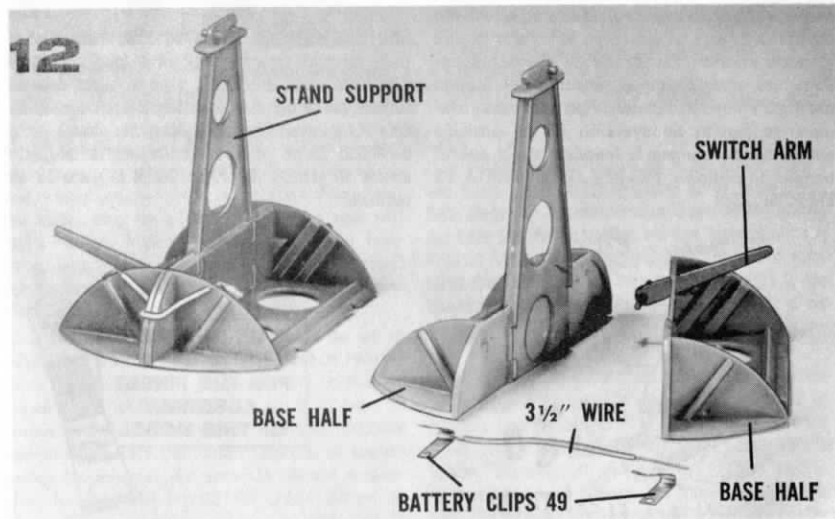
## 11 TAIL SECTION ASSEMBLY

Cement tail section halves 3-4 together then cement stabilizer 5 in place. Next slide jet engine into the main body and slide the tail section onto jet engine and into the main body. DO NOT CEMENT the tail section or jet engine in place.

Pegar juntas las piezas 3-4 de la sección de cola; luego pegar el estabilizador 5 en posición. Después deslizar el motor de chorro en el fuselaje principal y deslizar la sección de cola en el motor de chorro y en el fuselaje principal. NO PEGAR la sección de cola ni el motor de chorro en posición.

Klebe Schwanzteilhälften 3-4 zusammen und klebe dann die Dämpfungsflosse ein. Nächstens, schiebe den Düsenmotor in den Rumpf und schiebe den Schwanzteil über den Düsenmotor und in den Rumpf. Den Schwanzteil oder den Düsenmotor NICHT EINKLEBEN.

Coller les moitiés de queue 3-4 et le "stabilisateur" 5 en position. Glisser ensuite le réacteur dans le fuselage et glisser la queue autour du réacteur dans le fuselage. NE PAS COLLER la queue ni le réacteur en place.



## 12 STAND ASSEMBLY

Cement stand support to one base half then push switch arm through second base half and cement base halves together. NOTE—DO NOT get any cement on switch arm. Now cut one 3 1/2" piece of wire and remove insulation from both ends of the wire. Next twist wire around clips 49 as shown and press clips into stand base.

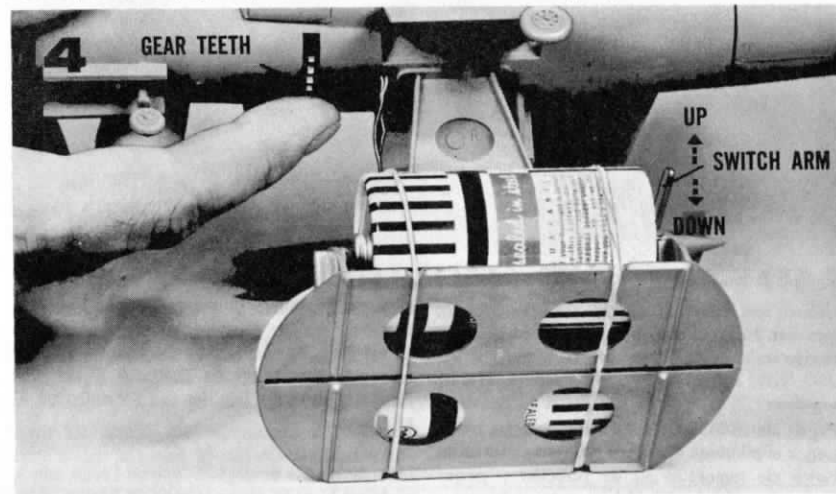
Pegar el soporte del estante a una mitad de la base, luego empujar el brazo del interruptor a través de la segunda mitad de la base y pegar juntas las mitades de la base. NOTA—NO PERMITIR que se deposite pegamento en el brazo del interruptor. Ahora cortar un trozo de alambre de 3 1/2" (9 cm.) y quitar el aislante a ambos extremos del alambre. Luego retorcer el alambre alrededor de las presillas 49, según se representa, y presionar las presillas en la base del estante.

Klebe Ständertragstütze an eine Sockelhälfte, dann drücke den Schaltarm durch die zweite Sockelhälfte und klebe die Sockelhälften zusammen. BEACHTE—KEINEN Kleber an den Schaltarm bringen. Nun schneide ein 9 cm langes Stück Draht ab und entferne die Isolation von beiden Enden des Drahtes. Danach schlinge den Draht, wie gezeigt, um die Klemmen 49 und drücke die Klemmen in den Ständersockel.

Collez le support de la base à une des moitiés de la base. Après, passez la barre de l'interrupteur à l'autre moitié de la base et collez ces deux demi bases. NOTE—NE PAS mettre de colle sur la manette. Couper maintenant un bout du fil électrique, d'un peu plus de 9 cm, et grattez les deux extrémités pour mettre l'âme du fil à nu. Tournez et serrez les fils autour des lamelles de contact 49 et serrez les lamelles dans la base.

base del estante, en direcciones contrarias. NOTA—Utilizar bandas de goma para asegurar las baterías en posición. Ahora colocar el modelo en el soporte del estante y deslizar el modelo hacia atrás para trabar el estante y el modelo juntos. NOTA—El estante y el modelo pueden ser pegados, si se desea.

assurer le bon contact avec les lamelles. Après, installez deux piles type "D" de 1,5 volt dans la base, leurs pôles dans les deux directions opposées. NOTE—Faites les tenir en place avec des élastiques. Placer maintenant la maquette sur son support en faisant glisser l'avion en arrière afin de le verrouiller à la base. NOTE—Le support peut être collé à l'avion.



## 14

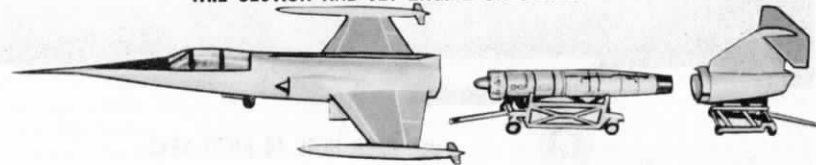
To start motor for jet noise, turn gear teeth on bottom of body with fingers. NOTE—Switch arm must be up when starting motor. To stop motor press switch arm down breaking battery contact. Now apply decals to model, see finished pictures for location of decals.

Para poner el motor en marcha a los efectos de producir el ruido del motor de chorro, dar vuelta con los dedos a los dientes del engranaje en la parte inferior del fuselaje. NOTA—El brazo del interruptor debe estar alzado al poner el motor en marcha. Para detener el motor, presionar el brazo del interruptor hacia abajo rompiendo el contacto con la batería. Ahora aplicar las calcomanías al modelo; para la ubicación de las calcomanías, ver las ilustraciones del modelo acabado.

Um den Motor zur Erzeugung des Düsengeräusches zu starten, drehe das Zahnrad am Boden des Rumpfes mit dem Finger. BEACHTE—Schaltarm muss nach oben gedrückt sein, wenn der Motor angeworfen wird. Zum Anhalten des Motors drücke den Schaltarm nach unten, wodurch der Batteriekontakt unterbrochen wird. Am Ende klebe die Abziehbilder an das Modell an (siehe dazu Bilder des fertiggestellten Modells).

Pour obtenir le son du moteur, démarrez le en lançant la came avec les doigts (dessous de la carlingue). NOTE—La manette de l'interrupteur doit pointer vers le haut pour le démarrage. Pour arrêter le moteur, couper le contact en poussant la manette vers le bas. Finissez votre modèle en le décorant avec les décalcomanies. Les photos de la maquette vous montrent où les mettre.

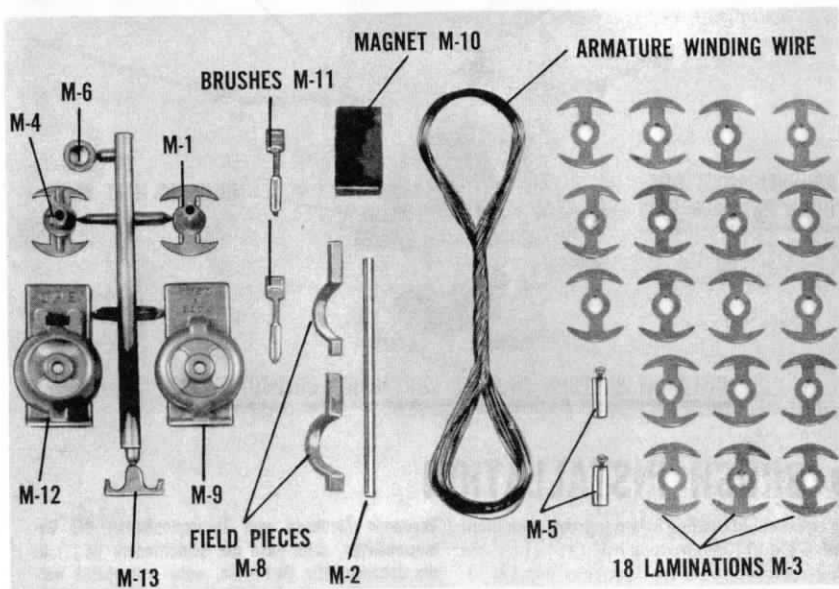
## TAIL SECTION AND JET ENGINE ON STANDS





# ASSEMBLY PLANS FOR THE.....

## LARGE KIT MOTOR

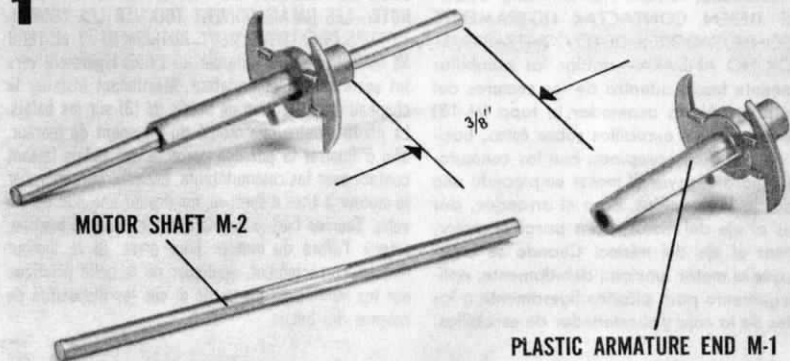


**NOTE:**—Photo shows all the parts used in the assembly of your kit motor. Numbers given to the parts help identify the parts in the assembly instructions below. Carefully read the instructions before starting to assemble motor. Break plastic parts from the "runner" and trim parts with a sharp knife.

**NOTA:**—La foto representa todas las piezas que se emplean para el ensamble del juego de motor. Los números que se han dado a las piezas ayudan a identificarlas en las instrucciones para el ensamble que se dan más abajo. Leer detenidamente las instrucciones antes de empezar a armar el motor. Separar las piezas de plástico del "patin" y recortarlas con una navaja bien afilada.

**BEACHTE:** Das Foto zeigt sämtliche Teile, die für den Zusammenbau Deines Motor-Bausatzes benötigt werden. Den einzelnen Teilen wurden Zahlen zugeordnet, die in den folgenden Instruktionen die Einzelteile herausfinden helfen. Lies die Instruktionen sorgfältig durch, bevor Du mit dem Zusammenbau des Motors beginnst. Brich die Plastikteile vom "Gusskegel" ab und entferne den Grat mit einem scharfen Messer.

**NOTE:**—La photo vous montre toutes les pièces nécessaires pour l'assemblage de votre boîte-moteur. Les pièces ont été numérotées afin de vous aider à identifier les pièces dans les instructions d'assemblage ci-dessous. Lire les instructions attentivement avant de procéder avec l'assemblage du moteur. Enlever les pièces plastiques de leur "fond" et couper-les avec un couteau aigu.

**1**

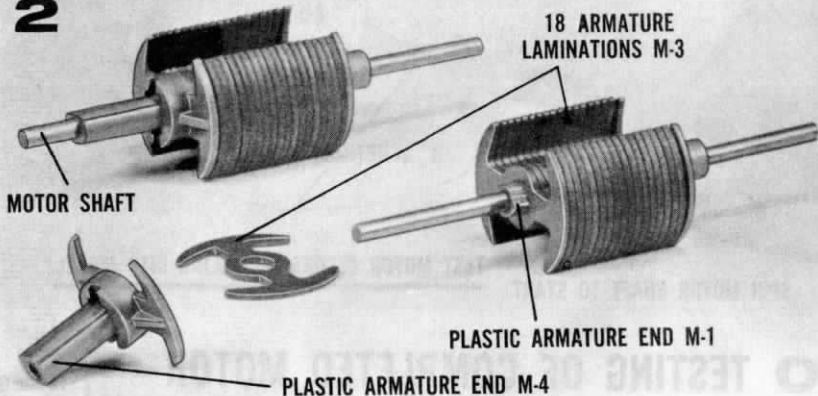
## 1 MOTOR SHAFT INSTALLATION

Press plastic armature end (M-1) onto motor shaft (M-2) to a distance of  $\frac{3}{8}$ " from end of shaft as shown in photo.

Presionar el extremo (M-1) del inducido de plástico en el eje (M-2) del motor hasta una distancia de  $\frac{3}{8}$ " del extremo del eje, según se representa en la foto.

Drücke Plastik-Ankerenteil (M-1) so weit auf die Motorwelle (M-2), dass der Abstand vom Ende der Welle 1 cm (siehe Foto) beträgt.

Presser l'extrémité de l'armature plastique (M-1) sur l'arbre du moteur (M-2) jusqu'à une distance de 1 cm de l'extrémité de l'arbre comme la photo le montre.

**2**

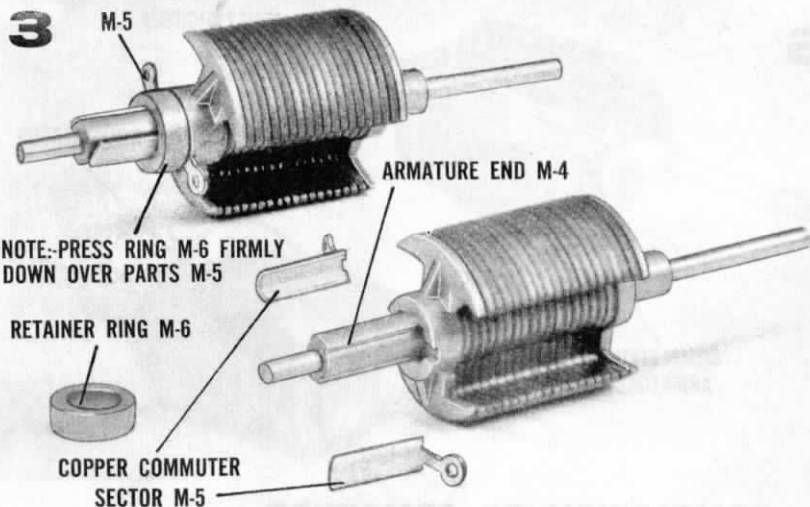
## 2 LAMINATION ASSEMBLY

Place all 18 armature laminations (M-3) onto plastic armature end (M-1). Next press plastic armature end (M-4) onto motor shaft as shown.

Colocar todas las 18 laminaciones (M-3) del inducido en el extremo (M-1) del inducido de plástico. Después presionar el extremo (M-4) del inducido de plástico en el eje del motor, según se representa.

Stecke alle 18 Ankerbleche (M-3) auf den Plastik-Ankerenteil (M-1). Danach drücke Plastik-Ankerenteil (M-4), wie ersichtlich, auf die Motorwelle.

Arranger toutes les 18 laminations d'armature (M-3) sur l'extrémité de l'armature plastique (M-1). Ensuite, presser l'extrémité de l'armature plastique (M-4) sur l'arbre de moteur comme indiqué.



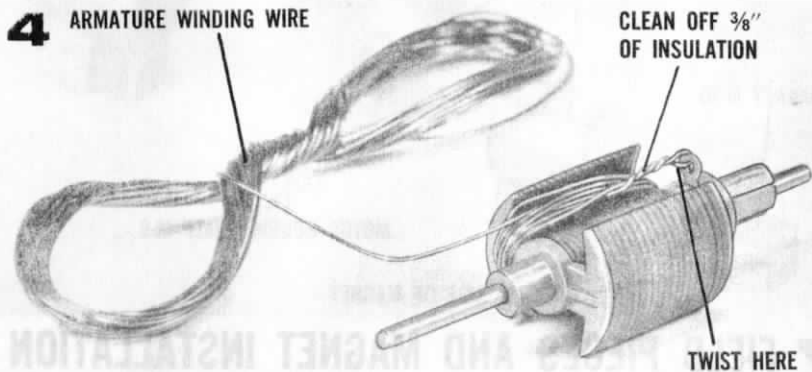
### 3 COMMUTATOR INSTALLATION

Place the two copper commutator sectors (M-5) into position on armature end (M-4) then press retainer ring (M-6) over sectors to hold them in place. **NOTE:**—Ring (M-6) *must* be pressed all the way down over the parts (M-5).

Colocar los dos sectores (M-5) de cobre del commutador en posición en el extremo (M-4) del inducido; luego presionar el anillo retenedor (M-6) sobre los sectores para retenerlos en posición. **NOTA:**—El anillo (M-6) debe ser presionado a fonda sobre las piezas (M-5).

Setze die zwei Kupfer-Kommutatorsektoren (M-5) auf den Ankerteil (M-4), dann drücke den Haltering (M-6) über die Sektoren, um sie zusammenzuhalten. **BEACHT:** Ring (M-6) muss vollständig über die Teile (M-5) gedrückt werden.

Mettre en position les deux secteurs (M-5) de cuivre du commutateur sur l'extrémité de l'armature (M-4); ensuite, presser l'anneau de retenue (M-6) sur les secteurs afin de les tenir en place. **NOTE:**—l'anneau (M-6) doit être pressé sur les pièces (M-5) jusqu'au fond.



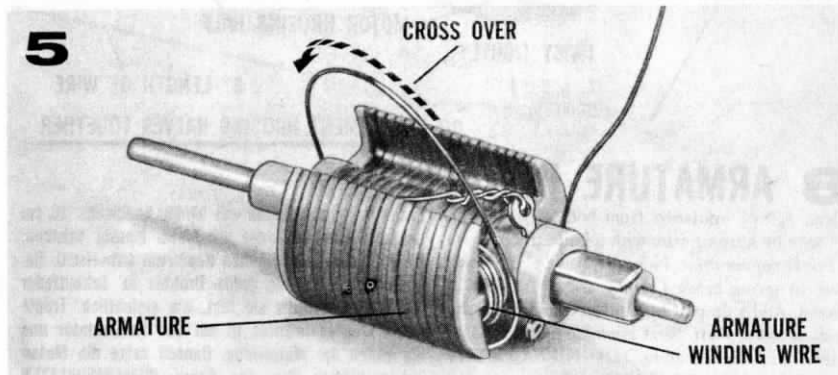
## 4 ARMATURE WIRE CONNECTION

Cut two 8" lengths of insulated wire from armature winding wire for later use. **NOTE:**—Armature winding wire is coated with a *tinted colored insulation*. Now take the remaining length of armature wire and *clean off*  $\frac{3}{8}$ " of insulation from both ends of the wire by scraping wire with a knife till both ends are a *bright copper color*. Now thread one clean end of wire through hole in commutator sector and twist tight as shown.

Cortar dos trozos de 8". de largo de alambre aislado del alambre de devanado del inducido para usarlos más tarde. **NOTA:**—El alambre de devanado del inducido está recubierto con un *aislante coloreado*. Ahora tomar el alambre de devanado del inducido restante y *limpiar*  $\frac{3}{8}$ " del aislante por ambos extremos del alambre, raspando el alambre con una navaja hasta que ambos extremos presentan un *color cobrizo brillante*. Ahora insertar un extremo limpio del alambre a través del agujero en el conmutador y apretar retorciéndolo, según se representa.

Schneide zwei 20 cm lange Drahtenden vom isolierten Ankerwickeldraht für spätere Verwendung ab. **BEACHTEN:** Der Ankerwickeldraht ist mit einer farbigen Isolation überzogen. Nimm den restlichen Teil des Ankerwickeldrahtes und entferne an beiden Enden 1 cm Isolation (Schabe mit einem Messer, bis ein heller Kupfertön zum Vorschein kommt). Danach fädle ein abisoliertes Drahtende durch das Loch im Kommutatorsektor und drehe es fest zusammen (siehe Abb.).

Couper deux sections de 20 cm du câble isolé de l'enroulage d'armature pour usage futur. **NOTE:**—l'enroulage de l'armature est revêtu d'un *isolement coloré*. Maintenant, prendre le reste du câble d'armature et dépouiller 1 cm d'isolement des deux extrémités du câble avec un couteau jusqu'à ce qu'ils montrent une *couleur de cuivre vive*. Fileter maintenant une extrémité de câble, dépouillée à travers le trou du secteur du commutateur et torsader le fil fortement comme montré.



## 5 WINDING OF ARMATURE WIRE

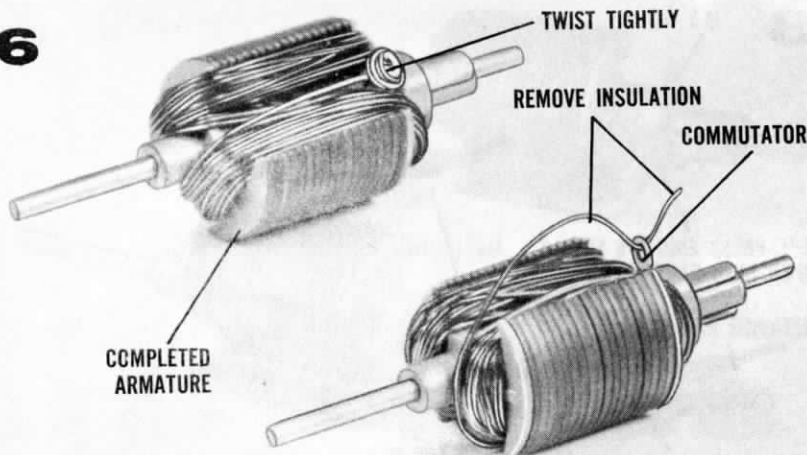
All remaining armature wire is to be wound around the armature in **ONE DIRECTION ONLY**. To insure armature balance, wind 5 turns on one side of the armature and 5 turns on the opposite side until wire is used up.

Todo el alambre del inducido restante debe de ser devanado alrededor del inducido en **UNA DIRECCION SOLAMENTE**. Para asegurar el equilibrio del inducido, devanar 5 vueltas sobre un lado del inducido y 5 vueltas sobre el lado contrario hasta que se utiliza el alambre.

Der gesamte übrigbleibende Teil des Ankerdrahtes muss **AUSSCHLIESSLICH IN EINER RICHTUNG** um den Anker herumgewickelt werden. Um ein Ankergleichgewicht zu gewährleisten, wickle 5 Windungen um die eine Seite des Ankers und 5 Windungen um die gegenüberliegende Seite, bis kein Draht mehr übrigbleibt.

Le reste du fil d'armature doit être enroulé sur l'armature dans **UN SENS SEULEMENT**. Pour assurer l'équilibre de l'armature, enrouler 5 révolutions sur un coté de l'armature et 5 révolutions sur le coté inverse jusqu'à ce que le fil arrive au bout.



**6**

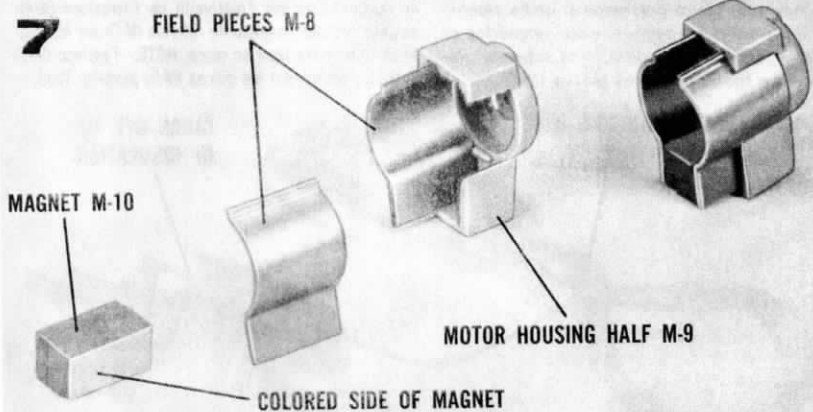
## 6 COMPLETION OF ARMATURE

Take loose end of wire with insulation removed and thread wire through second commutator sector and twist wire tight as shown.

Tomar el extremo suelto del alambre con el aislante quitado e insertar el alambre a través del segundo sector del conmutador y retorcer el alambre según se representa.

Nimm das abisolierte lose Ende des Drahtes, fädle es durch das Loch im zweiten Kommutatorsektor und verdrill es, wie gezeigt.

Prendre l'extrémité du fil coupé, dépouillé de l'isolément; fileter ce fil à travers le deuxième secteur du commutateur et torsader-le comme montré.

**7**

## 7 FIELD PIECES AND MAGNET INSTALLATION

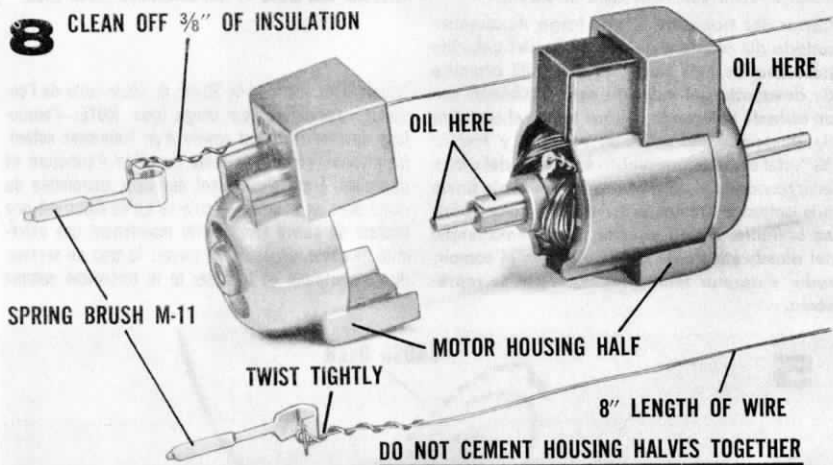
Place the two field pieces (M-8) into motor housing half (M-9) and press magnet (M-10) between bottom of field pieces as shown. **NOTE:**—Colored part of the magnet *must* be placed against one side of the field pieces.

Colocar las dos piezas de campo (M-8) en la mitad (M-9) de la caja del motor y presionar el imán (M-10) entre las partes inferiores de las piezas de campo, según se representa. **NOTA:**—La parte coloreada del imán *debe* colocarse contra un lado de las piezas de campo.

Setze die beiden Feldteile (M-8) in die Motorgehäusehälfte (M-9) ein und drücke Magnet (M-10), wie gezeigt, zwischen den Bodenteile der Feldteile. **BEACHT:** Farbig Teil des Magneten muss an eine Seite der Feldteile anschliessen.

Placer les deux pièces de protection (M-8) dans la moitié du logement de moteur (M-9) et presser l'aimant (M-10) entre le fond des pièces de protection comme montré. **NOTE:**—la section colorée de l'aimant *doit être* placée contre un côté des pièces de protection.

## 8 CLEAN OFF $\frac{3}{8}$ " OF INSULATION



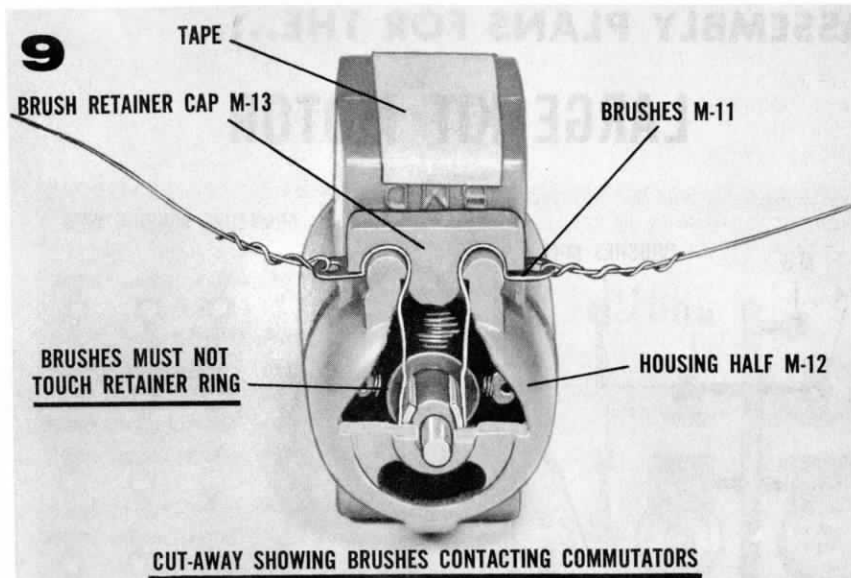
## 8 ARMATURE INSTALLATION

Clean  $\frac{3}{8}$ " of insulation from both ends of each 8" wire by scraping wire with a knife till ends are a *bright copper color*. Now place one end of each wire in spring brush (M-11) and twist tight as shown. Add a drop of light oil to commutator and ends of motor shaft. Next assemble motor housing halves onto the armature. (**DO NOT CEMENT HOUSING HALVES TOGETHER**).

Limpia  $\frac{3}{8}$ " de aislamiento de ambos extremos de cada alambre de 8", raspando el alambre con una navaja hasta que los extremos presentan un color *cobrizo brillante*. Ahora colocar un extremo de cada alambre en la escobilla de resorte (M-11) y apretarlo retorciendo, según se representa. Adicionar una gota de aceite ligero al conmutador y a los extremos del eje del motor. Luego armar las mitades de la caja del motor en el inducido. (**NO PEGAR JUNTAS LAS MITADES DE LA CAJA**).

Entferne 1 cm Isolation von beiden Enden der 20 cm langen Drähte (so lange mit einem Messer schaben, bis die Enden einen hellen Kupferton aufweisen). Danach lege ein Ende jedes Drahtes in Schleiffeder (M-11) und verdrille sie fest, wie ersichtlich. Tropfe einen Tropfen leichtes Öl auf den Kommutator und die Enden der Motorwelle. Danach setze die Motorgehäusehälften über den Anker. (**GEHAUSEHALFTEN NICHT ZUSAMMENKLEBEN**).

Dépouiller 1 cm d'isolement des deux extrémités de chaque fil de 20 cm avec un couteau, jusqu'à ce qu'ils montrent une *couleur de cuivre vive*. Placer maintenant une extrémité de chaque fil dans le balai (frotteur) à ressort (M-11) et torsader fortement comme montré. Ajouter une goutte d'huile légère sur le commutateur et sur les extrémités de l'arbre du moteur. Ensuite, assembler les moitiés du logement du moteur sur l'armature (**NE PAS COLLER ENSEMBLE LES MOITES DU LOGEMENT**).



## 9 BRUSH INSTALLATION

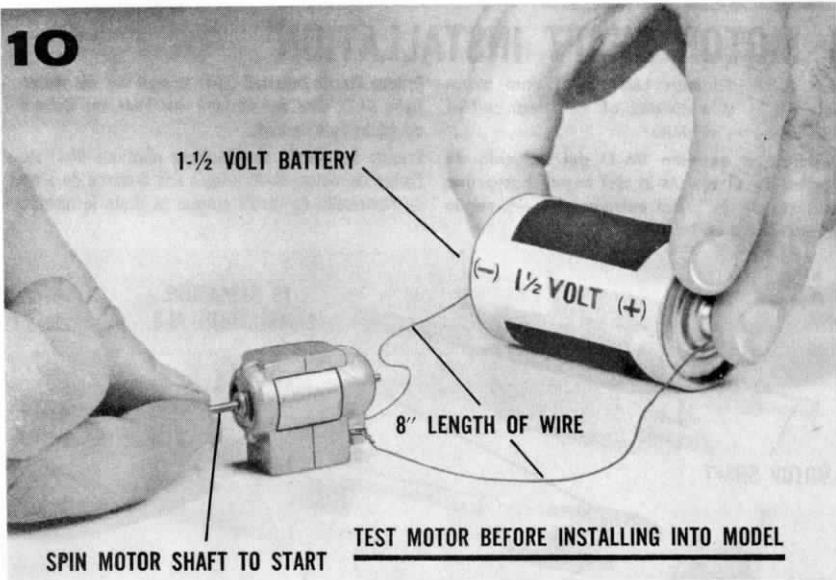
Use tape to hold housing halves together then shape brushes (M-11) into housing half (M-12) making sure brushes **DO NOT** touch retainer ring (M-6). **NOTE:**—BRUSHES MUST LIGHTLY CONTACT COMMUTATORS (M-5) OTHERWISE MOTOR WILL NOT RUN—bend brushes slightly in towards the commutator sectors. Now snap brush retainer cap (M-13) over brushes. Photo shows a motor housing half of which has been cut away to show brushes making proper contact with commutators. Next test the motor using a 1-½ volt battery. Spin motor shaft to start, hold motor shaft to stop. When motor is found to run properly, apply plastic cement lightly to housing halves and to brush retainer.

Emplear cinta adhesiva para retener las mitades juntas; luego acomodar las escobillas (M-11) en la mitad (M-12) de la caja, asegurándose de que las escobillas **NO TOCAN** el anillo retenedor (M-6). **NOTA:**—LAS ESCOBILLAS DEBEN CONTACTAR LIGERAMENTE LOS CONMUTADORES; DE LO CONTRARIO, EL MOTOR NO ANDARA—doblar las escobillas ligeramente hacia adentro de los sectores del conmutador. Ahora acomodar la tapa (M-13) retenedora de las escobillas sobre éstas, haciendo un contacto apropiado con los conmutadores. Ahora ensayar el motor empleando una batería de 1-½ voltios. Para el arranque, dar vueltas al eje del motor; para parar el motor, aguantar el eje del mismo. Cuando se encuentra que el motor funciona debidamente, aplicar pegamento para plástico ligeramente a las mitades de la caja y el retenedor de escobillas.

Verwende Klebband zum Zusammenhalten der Gehäusehälften, dann paze die Schleiffedern (M-11) in die Gehäusehälfte (M-12) ein, wobei aufgepasst werden muss, dass die Schleiffedern den Haltering (M-6) **NICHT** berühren. **BEACHT:** DIE SCHLEIFFEDERN MÜSSEN DIE KOMMUTATORSEKTOREN (M-5) LEICHT BERÜHREN, SONST KANN DER MOTOR NICHT LAUFEN—biege die Schleiffedern leicht einwärts nach den Kommutatorsektoren hin. Danach schnappe die Schleiffeder-Haltekappe (M-13) über die Schleiffedern. Das Foto zeigt eine Motorgehäusehälfte, die ausgeschnitten ist, um zu zeigen, wie die Schleiffedern richtigen Kontakt mit den Kommutatorhälften machen. Probieren den Motor mit einer 1,5 Volt-Batterie aus. Drehe an der Motorwelle, um den Motor zu starten, halte die Welle fest, um den Motor anzuhalten. Läuft der Motor ordnungsgemäss, können die Gehäusehälften und der Schleiffeder-Halter leicht mit Plastikkleber festgeklebt werden.

Utiliser du ruban adhésif pour tenir les moitiés du logement ensemble, ensuite arranger les balais (M-11) dans la moitié du logement (M-12) s'assurant que les balais **NE TOUCHENT PAS** l'anneau de retenue (M-6). **NOTE:**—LES BALAIS DOIVENT TOUCHER LES COMMUTATEURS (M-5) LÉGEREMENT, AUTREMENT LE MOTEUR NE MARCHERA PAS—courber les balais légèrement vers les secteurs du commutateur. Maintenant installer le chapeau de protection de balais (M-13) sur les balais. La photo montre une moitié du logement de moteur, afin d'illustrer la position correcte des balais faisant contact avec les commutateurs. Ensuite, faire marcher le moteur à titre d'épreuve, employant une pile de 1.5 volts. Tourner l'arbre du moteur pour mise en marche, retenir l'arbre du moteur pour arrêt. Si le moteur marche correctement, appliquer de la colie plastique sur les moitiés du logement et sur les dispositifs de retenue des balais.

# 10



SPIN MOTOR SHAFT TO START

TEST MOTOR BEFORE INSTALLING INTO MODEL

## 10 TESTING OF COMPLETED MOTOR

Picture shows completed motor and the proper way to test motor. Hold motor wires to ends of a 1- $\frac{1}{2}$  volt battery and twist motor shaft with fingers.

La ilustración representa el motor terminado y la forma apropiada de ensayar el motor. Retener los conductores del motor contra los extremos de una batería de 1- $\frac{1}{2}$  voltios y dar vuelta al eje del motor con los dedos.

Das Bild zeigt den fertigen Motor und die richtige Art, ihn zu prüfen. Halte die Motordrähte an die Enden einer 1,5 Volt-Batterie und drehe die Motorwelle mit den Fingern.

La photo montre le moteur completé ainsi que la méthode correcte pour contrôler la marche du moteur. Tenir les câbles du moteur contre les extrémités d'une pile de 1,5 volts et tourner l'arbre du moteur avec les doigts.



**USAF**



**USAF**



**FG-719**



**62719**



**FG-719**

**62719**



**U.S. AIR FORCE**

**U.S. AIR FORCE**



**- INSTRUCTIONS -**

- 1 CUT SHEET INTO INDIVIDUAL DECALS WITH SCISSORS.
- 2 ONE AT A TIME, AS NEEDED, DIP EACH DECAL IN WARM WATER FOR 10 SECONDS.
- 3 REMOVE & WAIT 60 SECONDS FOR DECAL TO RELEASE FROM PAPER.
- 4 SLIDE DECAL OFF BACKING PAPER INTO POSITION ON MODEL  
REFER TO PLAN FOR CORRECT LOCATION
- 5 WITH MOISTENED FINGER, PRESS DOWN & SMOOTH OUT AIR BUBBLES AND EXCESS WATER.
- 6 ALLOW TO DRY OVERNITE.

NOTE: THESE DECALS HAVE BEEN ESPECIALLY DESIGNED TO BE FLEXIBLE ENOUGH TO STRETCH OVER PROTRUSIONS & AROUND COMPOUND CURVED SURFACES.

**LINDBERG PRODUCTS INC.**

**8050 NORTH MONTICELLO AVENUE - SKOKIE, ILLINOIS**

**KIT NO. 308 M**

**STARFIGHTER**

Chicago Decal Co. Chicago 18, Ill.

63285RM