EstesRockets.com

SOLAR TWIRL™



AGES 10+

Skill Level
BEGINNER

MODEL ROCKET INSTRUCTIONS

KEEP FOR FUTURE REFERENCE

IMPORTANT: Please record date found on decal and keep for future reference. _____

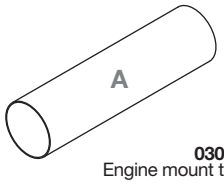
READ ALL INSTRUCTIONS. *Make sure you have all parts and supplies. Test fit all parts before applying glue. Refer to your glue manufacturer's dry times during build.*

SUPPLIES


YELLOW GLUE


PLASTIC CEMENT

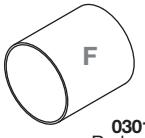

PENCIL



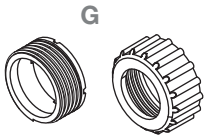
030408
Engine mount tube



030162-2
Engine block



030174-5
Red coupler



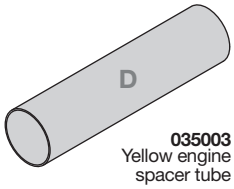
072421
18mm engine retainer set



072654
Nose cone pin

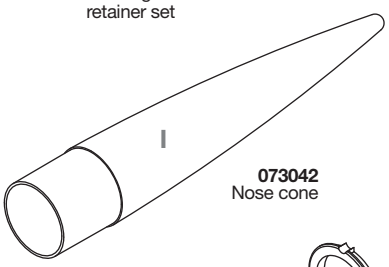


030164-2
Green adapter ring **x2**



035003
Yellow engine spacer tube

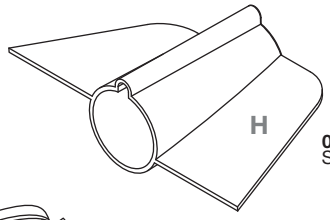
031805
Body tube **x2**



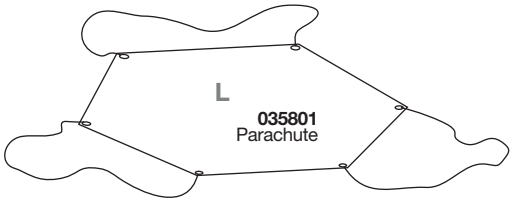
073042
Nose cone



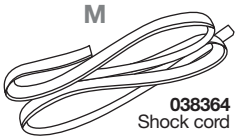
072723
Spin fin ring



072722
Spin fin

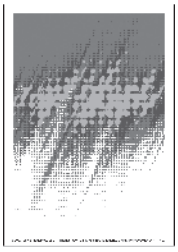


035801
Parachute



038364
Shock cord

090001A-0647
Self stick decals

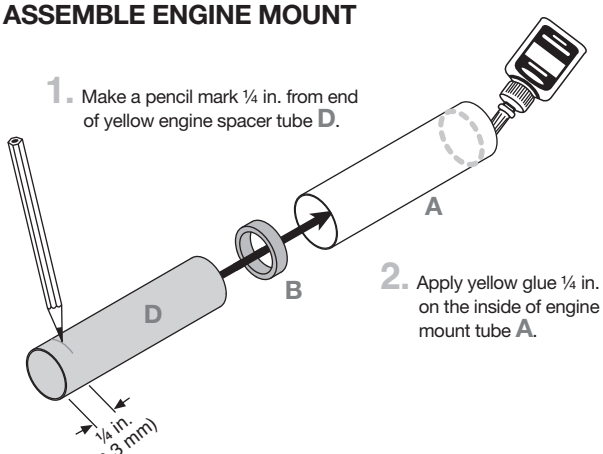


090001-1323
Self stick decals



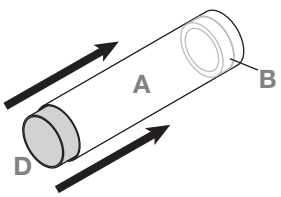
ASSEMBLE ENGINE MOUNT

1. Make a pencil mark ¼ in. from end of yellow engine spacer tube **D**.

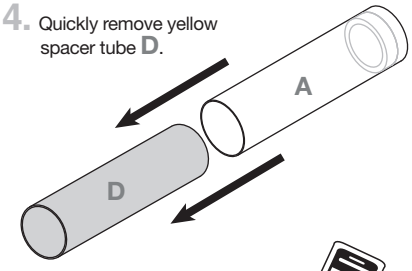


2. Apply yellow glue ¼ in. on the inside of engine mount tube **A**.

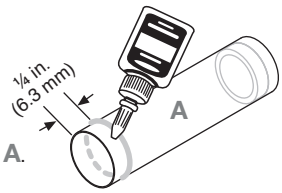
3. Insert engine block **B** into engine mount tube **A**. Insert yellow spacer tube **D** up to the pencil mark to push the engine block in place.



4. Quickly remove yellow spacer tube **D**.

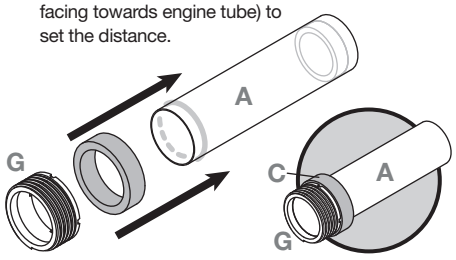


5. Apply yellow glue ¼ in. from end of engine tube **A**.

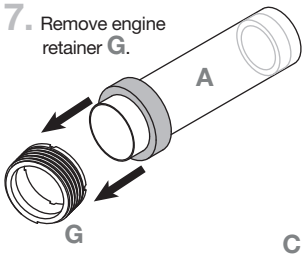


ASSEMBLE ENGINE MOUNT (continued)

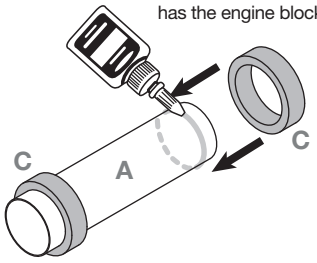
6. Place green adapter ring **C** onto the end of engine tube **A** using engine retainer **G** (notched side facing towards engine tube) to set the distance.



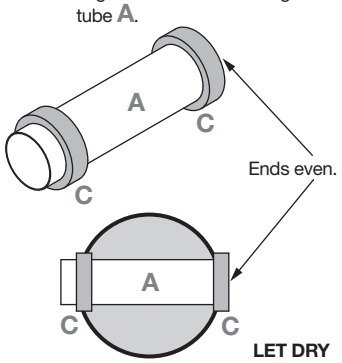
7. Remove engine retainer **G**.



8. Apply yellow glue to the end of engine tube **A**. that has the engine block.



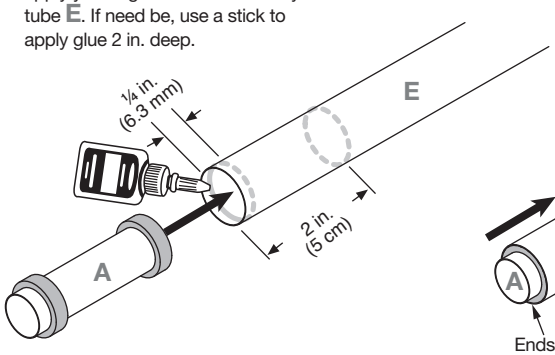
9. Place the other green adapter ring **C** onto the end of engine tube **A**.



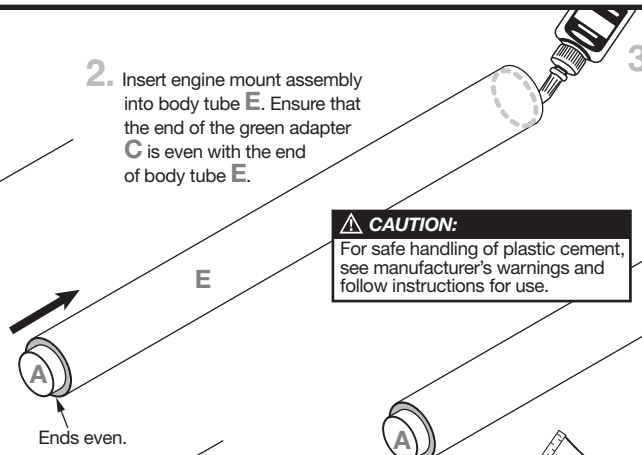
LET DRY

ASSEMBLE BODY

1. Apply yellow glue to inside of body tube **E**. If need be, use a stick to apply glue 2 in. deep.

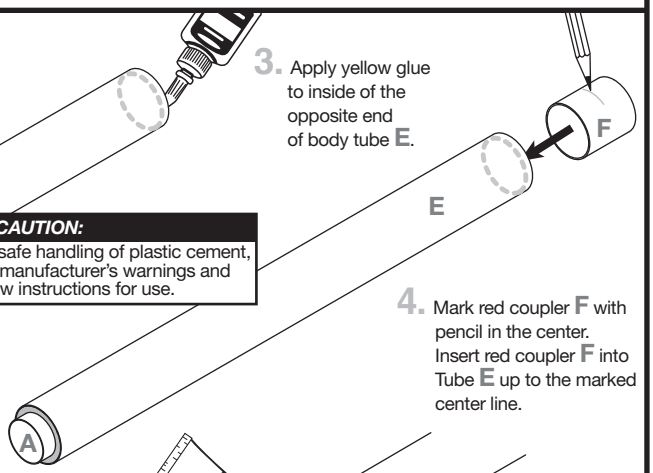


2. Insert engine mount assembly into body tube **E**. Ensure that the end of the green adapter **C** is even with the end of body tube **E**.



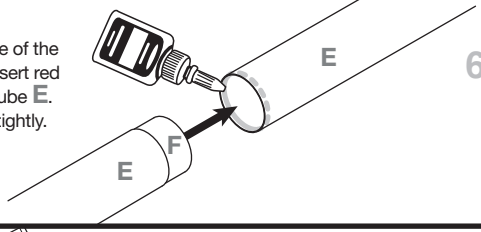
⚠ CAUTION:
For safe handling of plastic cement, see manufacturer's warnings and follow instructions for use.

3. Apply yellow glue to inside of the opposite end of body tube **E**.

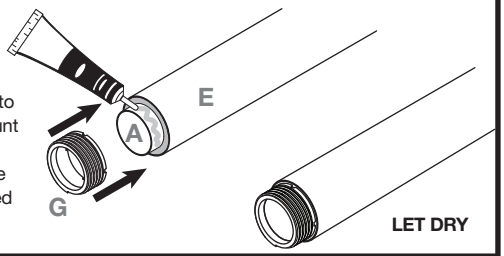


4. Mark red coupler **F** with pencil in the center. Insert red coupler **F** into Tube **E** up to the marked center line.

5. Apply yellow glue to the inside of the second body body tube **E**. Insert red coupler **F** into second body tube **E**. Fit both body tubes together tightly.



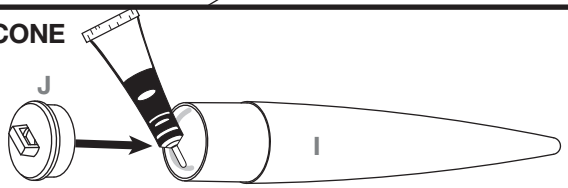
6. Apply plastic cement to the end of engine mount tube **A**. Place engine retainer **G** onto engine mount tube **A**, notched end facing body tube.



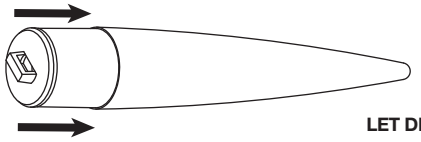
LET DRY

ASSEMBLE NOSE CONE

1. Apply plastic cement to inside of nose cone **I**.



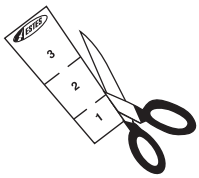
2. Insert nose cone pin **J** nose cone **I**.



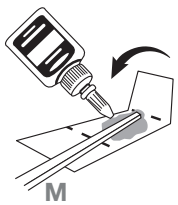
LET DRY

INSTALL SHOCK CORD / PARACHUTE ATTACHMENT

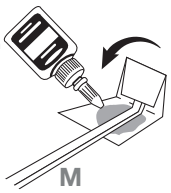
1.



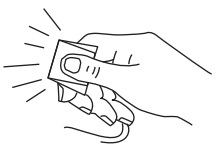
2.



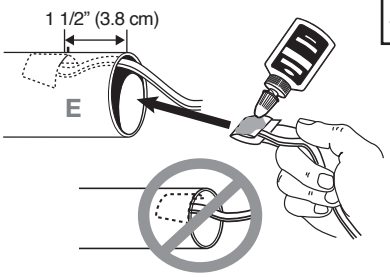
3.



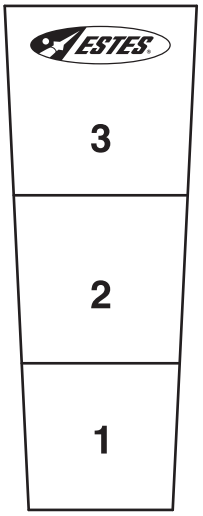
4. Hold until set.



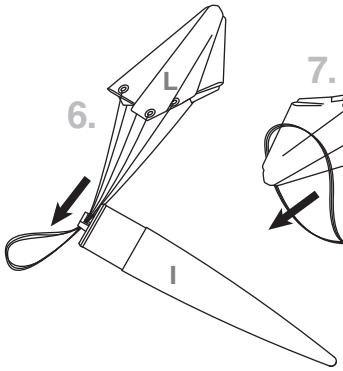
5. Hold until set.



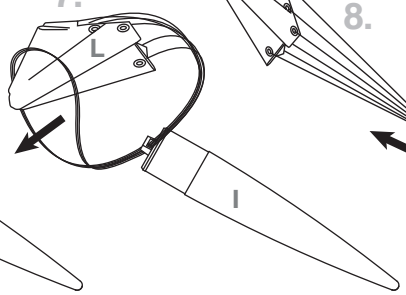
Shock cord mount:
Make a copy if you want to keep instructions.



6.

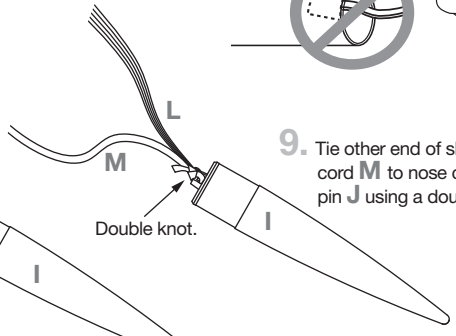


7.



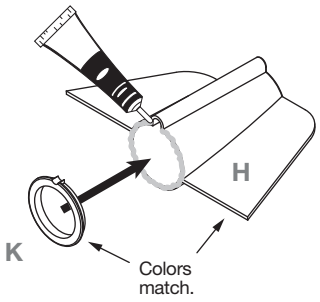
8.

9. Tie other end of shock cord **M** to nose cone pin **J** using a double knot.

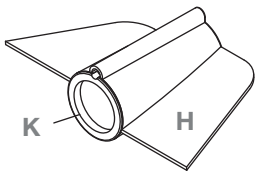


FIN PREPARATION

1. Apply plastic cement to back ring edge of fin **H**.

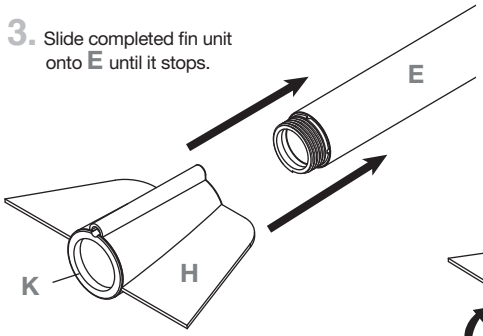


2. Place fin ring **K** onto to back ring edge of fin **H**.

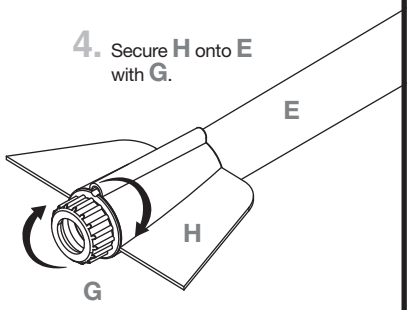


LET DRY

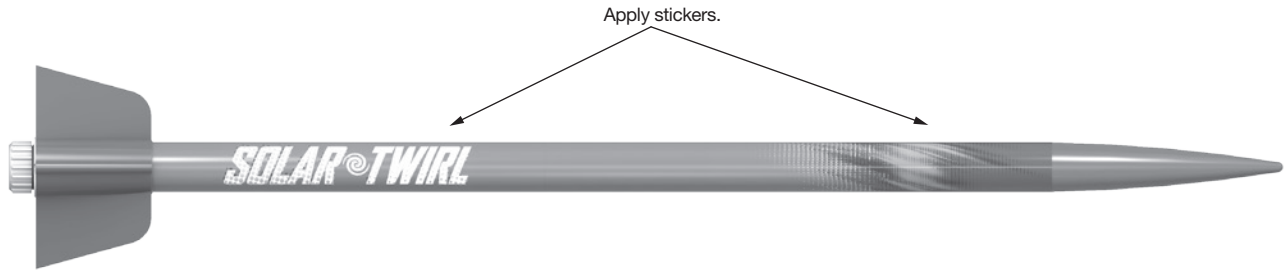
3. Slide completed fin unit onto **E** until it stops.



4. Secure **H** onto **E** with **G**.

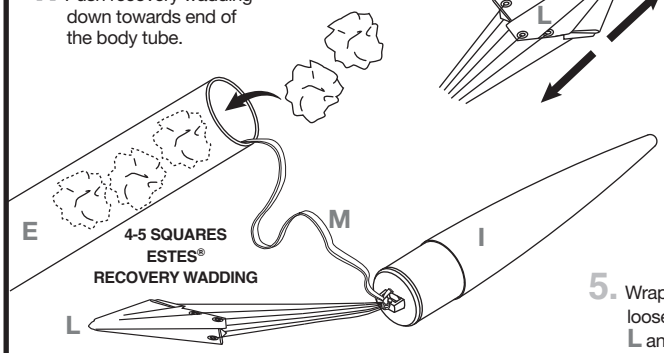


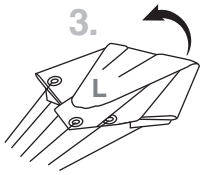
APPLY STICKERS

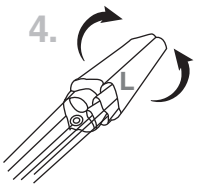


PREPARE FLIGHT RECOVERY

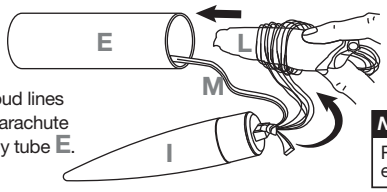
1. Push recovery wadding down towards end of the body tube.



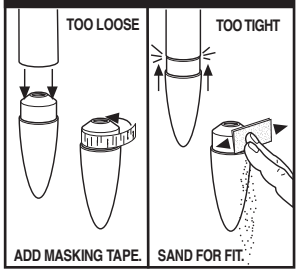




5. Wrap parachute shroud lines loosely around the parachute **L** and insert intobody tube **E**.



IF NOSE CONE FIT IS…

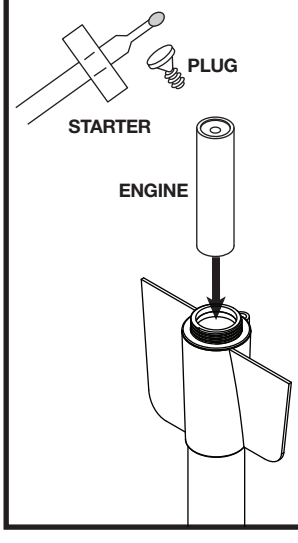


NOTE:

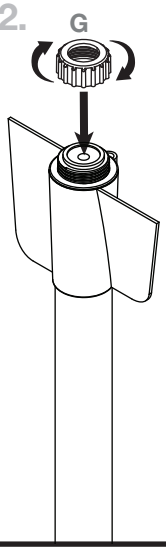
Recovery wadding and parachute must slide easily into body tube. If too tight, redo.

PREPARE ENGINE

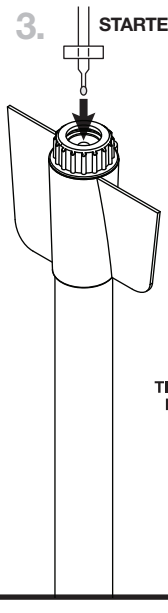
1. Use one each.



2. **G**

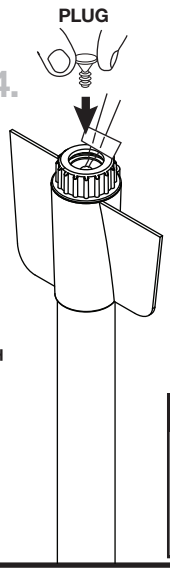


3. **STARTER**

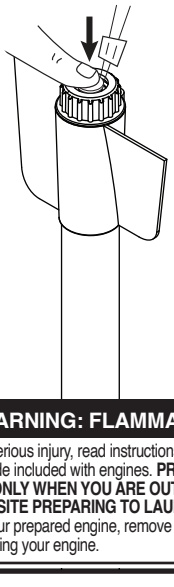


TIP MUST TOUCH PROPELLANT!

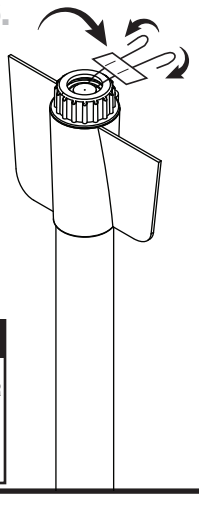
4. **PLUG**



5.



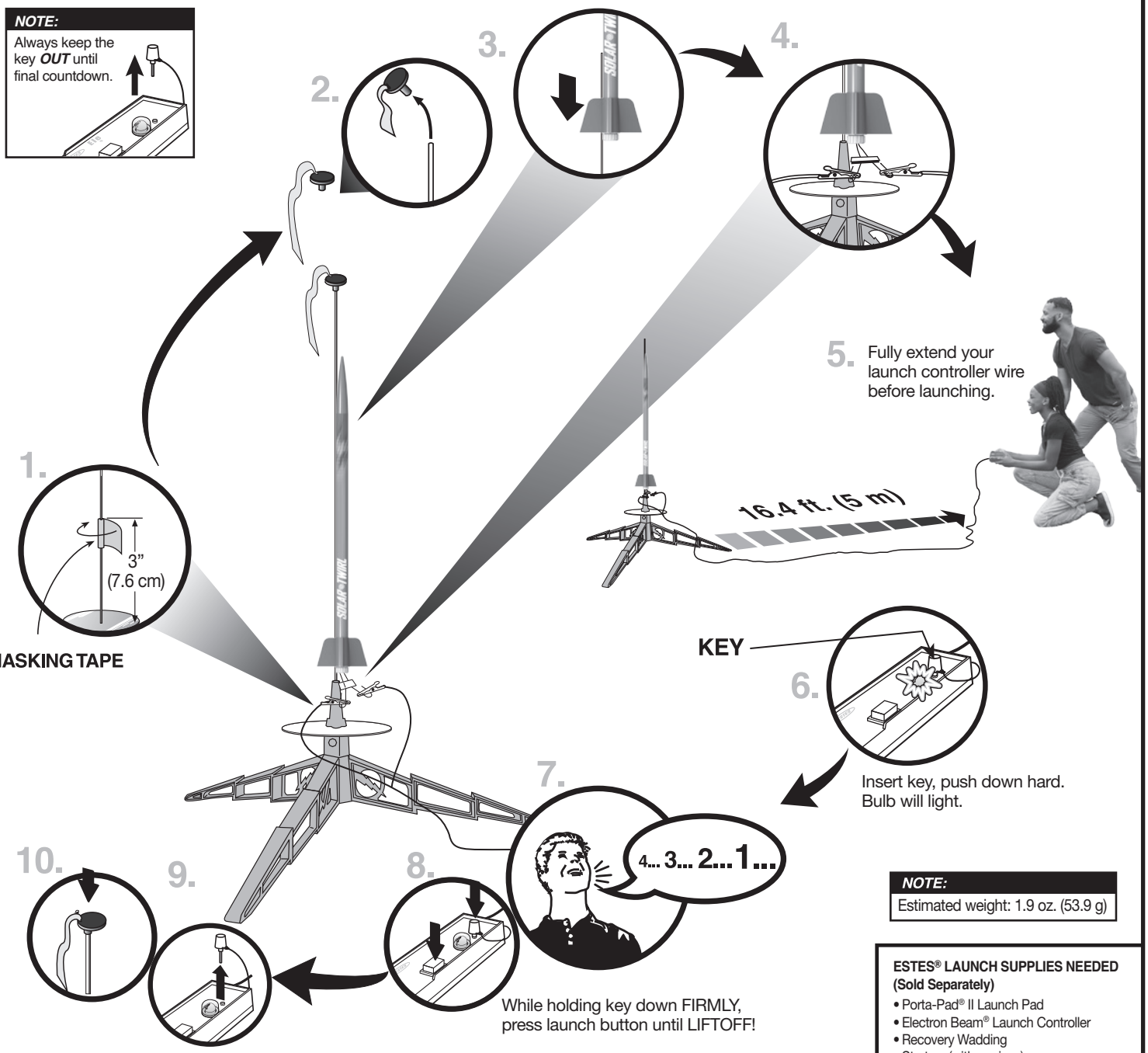
6.



⚠ WARNING: FLAMMABLE

To avoid serious injury, read instructions & NAR Safety Code included with engines. **PREPARE YOUR ENGINE ONLY WHEN YOU ARE OUTSIDE AT THE LAUNCH SITE PREPARING TO LAUNCH.** If you do not use your prepared engine, remove the starter before storing your engine.

COUNTDOWN AND LAUNCH



NOTE:
Estimated weight: 1.9 oz. (53.9 g)

ESTES® LAUNCH SUPPLIES NEEDED (Sold Separately)

- Porta-Pad® II Launch Pad
- Electron Beam® Launch Controller
- Recovery Wadding
- Starters (with engines)
- Plugs (with engines)
- Estes® Engines: B4-4, B6-2, B6-4, C5-3, C6-3

PRECAUTIONS



PRE-LAUNCH CHECK For safety, never launch a damaged rocket. Check the rocket's body, nose cone and fins. Also, check the engine mount, recovery system and launch lug(s). Repair any damage before launching the rocket.

FLYING YOUR ROCKET Choose a large field (500 ft. [152 m] square) free of dry weeds and brown grass. The larger the launch area, the better your chance of recovering your rocket. Launch only with little or no wind and good visibility. Always follow the National Association of Rocketry (NAR) SAFETY CODE (enclosed).

MISFIRES TAKE THE KEY OUT OF THE CONTROLLER. WAIT ONE MINUTE BEFORE GOING NEAR THE ROCKET. Disconnect the micro-clips and remove the engine. Take the plug and starter out of the engine. A burned starter means the starter tip was not touching engine propellant. Install a new starter; be sure the tip is touching propellant inside the engine. Push the plug in place. Repeat steps under Countdown and Launch.

© 2024 Estes Industries, LLC • All Rights Reserved
Estes Industries, LLC • 1295 H Street, Penrose, CO 81240-9698 • Made in Guangdong, China
22 PAP
PN 090004-1323 (4-24)

estesrockets.com

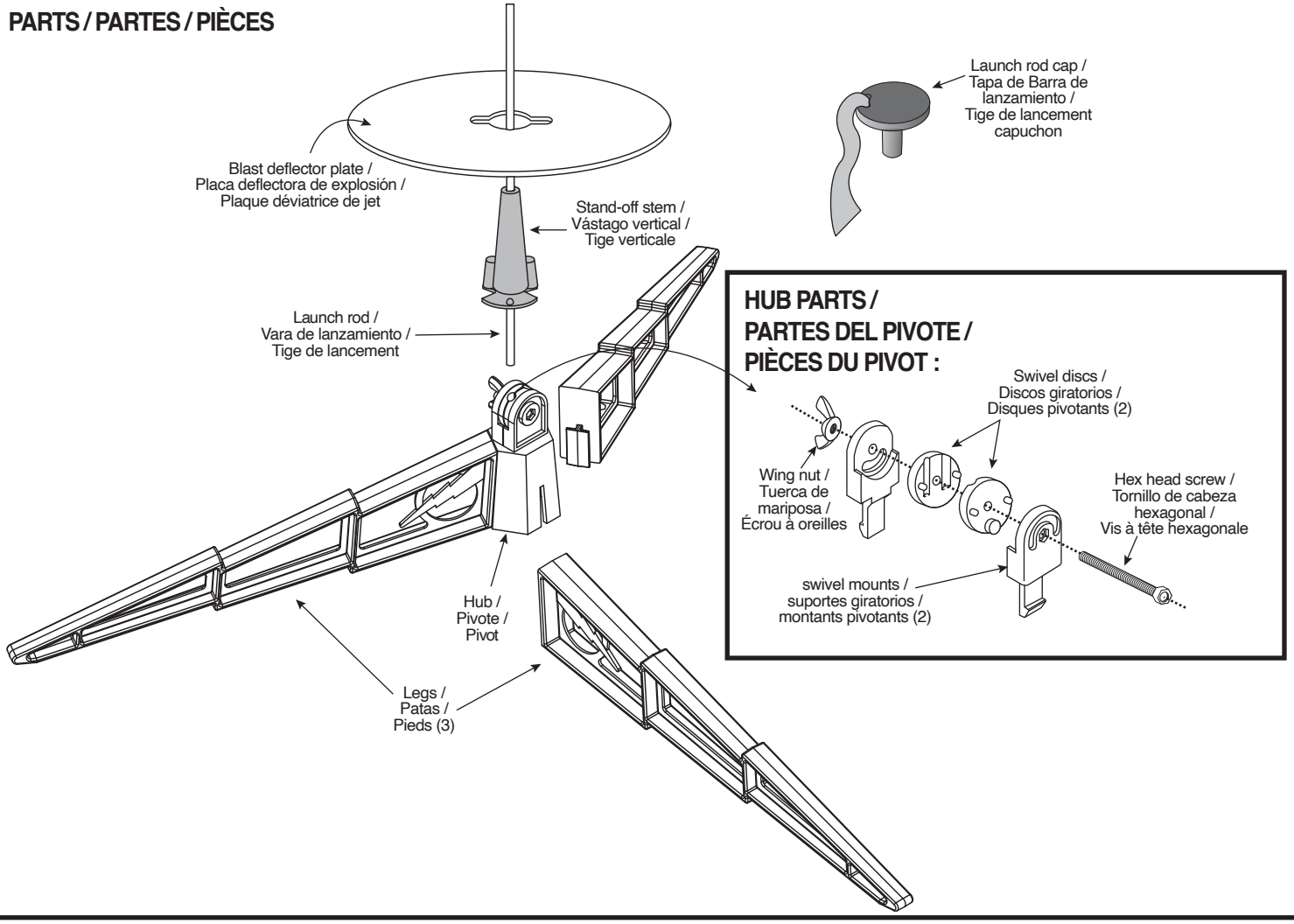
PORTA-PAD® II MODEL ROCKET LAUNCH PAD INSTRUCTIONS

INSTRUCCIONES DE PLATAFORMA DE LANZAMIENTO PORTA-PAD® II PARA COHETES MODELO

INSTRUCTIONS POUR LE BASE DE LANCEMENT DE FUSÉE MODÈLE PORTA-PAD® II

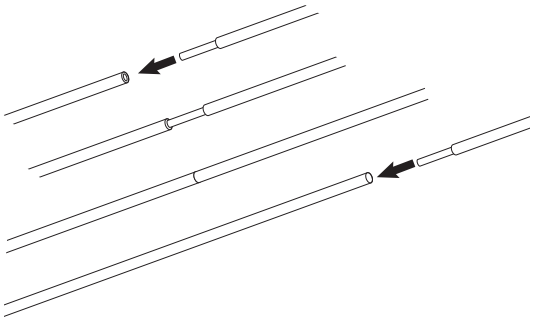
KEEP FOR FUTURE REFERENCE • GUÁRDALAS PARA FUTURA REFERENCIA • À CONSERVER POUR RÉFÉRENCE ULTÉRIEURE

PARTS / PARTES / PIÈCES



ASSEMBLE LAUNCH ROD / ENSAMBLAR LA VARA DE LANZAMIENTO / ASSEMBLER LA TIGE DE LANCEMENT

1. Join launch rod pieces together. / Unir las piezas de la vara de lanzamiento. / Joindre les pièces de la tige de lancement.

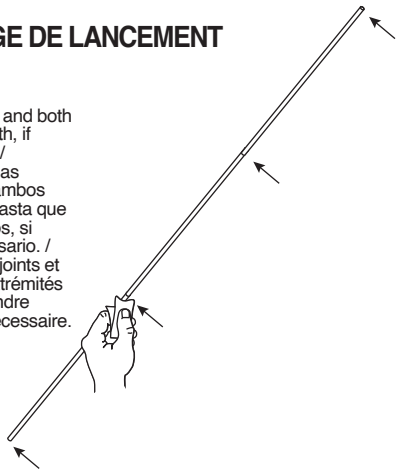


2. Drop one end repeatedly on concrete floor until joints are tight. / Dejar caer un extremo una y otra vez sobre un piso de concreto hasta que todas las uniones queden apretadas. / Laisser tomber une extrémité sur un sol de béton de façon répétée jusqu'à ce que les joints soient serrés.



CONCRETE FLOOR / PISO DE CONCRETO / SOL EN BÉTON

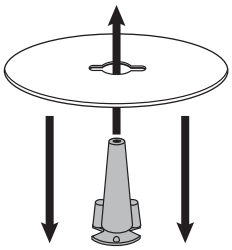
3. Sand joints and both ends smooth, if necessary. / Lijar todas las uniones y ambos extremos hasta que queden lisos, si fuese necesario. / Poncer les joints et les deux extrémités pour les rendre lisses, si nécessaire.



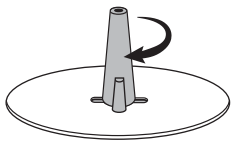
NOTE: / NOTA: / REMARQUE:
Assembly remains the same for a two piece or three piece launch rod. / El ensamblaje es el mismo para la vara de lanzamiento de dos o de tres piezas. / L'assemblage reste le même pour une cosse de lancement en deux ou trois pièces.

NOTE: / NOTA: / REMARQUE:
A rough or uneven joint will reduce performance of your rocket. / Una unión áspera o dispareja reducirá el funcionamiento de su cohete. / Un joint rugueux ou inégal réduira la performance de votre fusée.

ATTACH LAUNCH STAND-OFF / SUJETAR EL VÁSTAGO VERTICAL / FIXATION DE LA TIGE VERTICALE

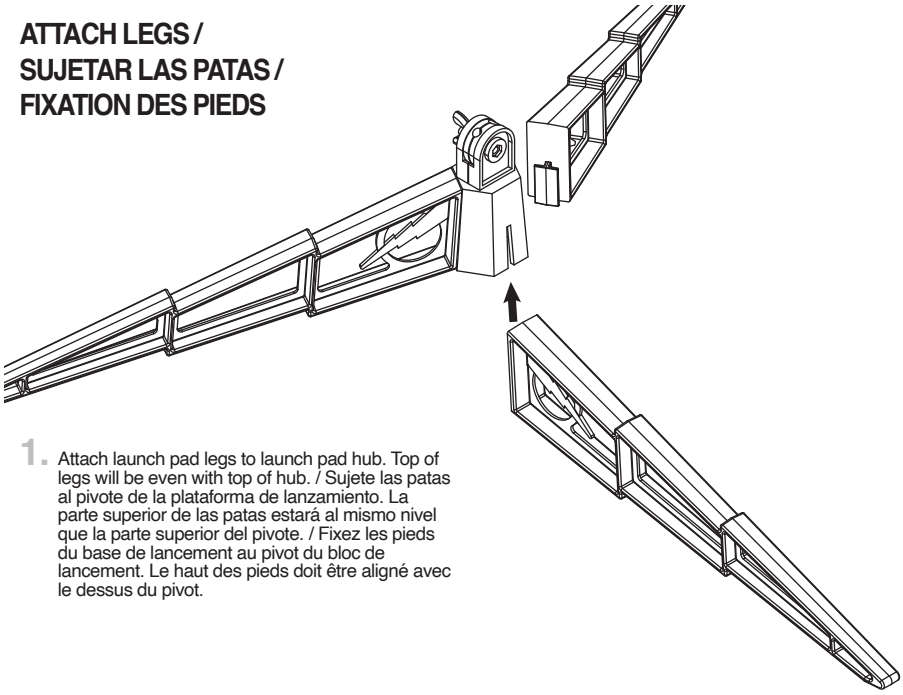


1. Slide blast deflector plate over stand-off stem. / Deslice la placa deflectora de explosión sobre el vástago vertical. / Engagez la plaque déviatrice de jet sur la tige verticale. / Die Zündungsdeflektorplatte über den Abstandsbolzen schieben.



2. Turn stand-off stem 1/4 turn until it snaps into place. / Dar vuelta al vástago vertical 1/4 de vuelta hasta que se encaje a presión en su lugar. / Faites pivoter le guide du poste d' 1/4 de tour de manière à le bloquer en position. / Drehen Sie das Heck des Standoffs um eine Viertelumdrehung, bis es an der richtigen Stelle einrastet.

ATTACH LEGS / SUJETAR LAS PATAS / FIXATION DES PIEDS



1. Attach launch pad legs to launch pad hub. Top of legs will be even with top of hub. / Sujete las patas al pivote de la plataforma de lanzamiento. La parte superior de las patas estará al mismo nivel que la parte superior del pivote. / Fixez les pieds du base de lancement au pivot du bloc de lancement. Le haut des pieds doit être aligné avec le dessus du pivot.

NOTE: / NOTA: / REMARQUE:

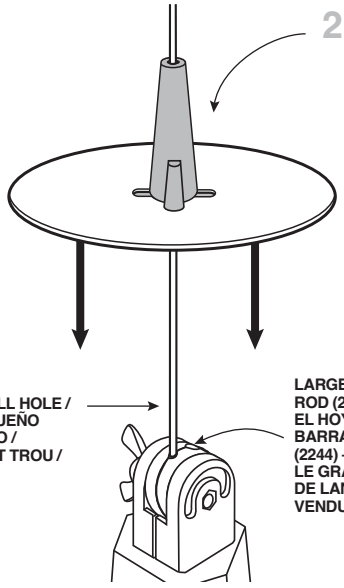
You may adjust launch angle of your rocket in breezy conditions by loosening wing nut and tilting rod. Retighten wing nut before launch. /

Cuando haga mucho viento puede aflojar la tuerca de mariposa e inclinar la barra para ajustar el ángulo de lanzamiento de su cohete. Vuelva a apretar la tuerca de mariposa antes del lanzamiento. /

Vous pouvez régler l'angle de lancement de votre fusée dans des conditions de forte brise en desserrant l'écrou à oreilles et en inclinant la tige. Resserrez l'écrou à oreilles avant le lancement.

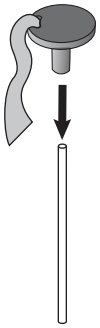
ATTACH LAUNCH ROD AND BLAST DEFLECTOR PLATE / SUJETAR LA BARRA DE LANZAMIENTO Y LA PLACA DEFLECTORA DE EXPLOSIÓN / FIXATION DE LA TIGE DE LANCEMENT ET DE LA PLAQUE DÉVIATRICE DE JET

1. Insert launch rod all the way into small hole and tighten wing nut securely. / Meta la barra de lanzamiento hasta adentro del pequeño hoyo y apriete la tuerca de mariposa para que quede segura. / Insérez la tige de lancement à fond dans le petit trou et serrez fermement l'écrou à oreilles.



2. Slide blast deflector with stand-off over launch rod. / Deslice el deflector de explosión con el punto muerto sobre la barra de lanzamiento. / Faites glisser la plaque déviatrice de jet avec la tige verticale sur la tige de lancement.

SAFETY NOTES TO PREVENT INJURY
1. Always replace safety cap when not in use.
2. Never stand directly over launch pad.
NOTAS DE SEGURIDAD PARA PREVENIR LESIONES
1. Siempre coloque la tapa cuando no lo use.
2. Nunca se pare directamente sobre la plataforma de lanzamiento.
MESURES DE SÉCURITÉ POUR ÉVITER DES BLESSURES
1. Replacez toujours le capuchon lorsque l'appareil n'est pas utilisé.
2. Ne vous tenez jamais directement au-dessus de la base de lancement.



3. Place cap on top of launch rod. / Coloque la tapa arriba de la barra de lanzamiento. / Placez le capuchon sur le haut de la tige de lancement.

NOTE: / NOTA: / REMARQUE:

When using Maxi™ Launch Rod, anchor launch pad to ground and never launch in windy conditions. /

Al usar la Barra de Lanzamiento Maxi™, sujete la plataforma de lanzamiento al suelo y nunca lance cuando haga mucho viento. /

Quand vous utilisez la tige de lancement Maxi™, ancrez le bloc de lancement au sol et ne faites jamais de lancement lorsqu'il y a du vent.

© 1999-2018 Estes Industries, LLC. All rights reserved. / Todos los derechos están reservados. / Tous droits réservés.
Estes Industries, LLC, 1295 H Street, Penrose, CO 81240-9698 Made in / Hecho en / Fabriqué en: Guangdong, China / Chine

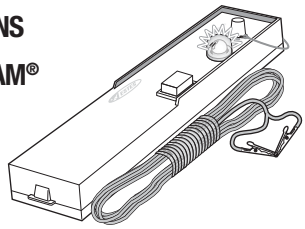
22
PAP

PN 083514 (5-18)

ELECTRON BEAM® MODEL ROCKET LAUNCH CONTROLLER INSTRUCTIONS

INSTRUCCIONES DE LANZAMIENTO DEL COHETE MODELO ELECTRON BEAM®

INSTRUCTIONS POUR LE CONTRÔLEUR DE LANCEMENT DE FUSÉE MODÈLE ELECTRON BEAM®



estesrockets.com

facebook.com/estesrockets

KEEP FOR FUTURE REFERENCE • GUÁRDALAS PARA FUTURA REFERENCIA • À CONSERVER POUR RÉFÉRENCE ULTÉRIEURE

FOR YOUR SAFETY

Launch Controller has a disengaging safety key. When safety key is inserted into controller and pressed down hard, it activates a launch system that ignites the model rocket's engine. To prevent potentially serious injury to yourself and others, always follow these safety rules.

NEVER connect Launch Controller to a starter, a flight-ready engine or rocket until you are outside at launch site preparing to launch.

At launch site, NEVER insert safety key into controller while you or others are near flight-ready rocket. Insert safety key into Launch Controller only when you and all people are at least 16.4 feet (5 m) away from flight-ready rocket.

In case of misfire, NEVER approach or allow others to approach rocket until you have removed safety key from controller and waited one full minute to be sure rocket's engine is not going to ignite.

Remove safety key from Launch Controller immediately after each and every rocket launch.

NOTE: Small LED light in controller tells you when circuit to your rocket is complete. If you drop controller, retest as shown in Step 2. If LED light is broken or does not glow, please send controller to Estes. We will repair or replace it for you.

When launch pad is not in use, always place safety cap over end of launch rod.

PARA SU SEGURIDAD

El controlador de lanzamiento cuenta con una llave de seguridad que se auto-desconecta. Cuando la llave de seguridad está adentro del controlador, oprimida con fuerza, activa el sistema de lanzamiento que arranca el motor del cohete modelo. Para prevenir lesiones graves a su persona o a otras personas, siempre siga estas reglas de seguridad.

NUNCA conecte el controlador de lanzamiento a un arranque, a un motor listo para volar o a un cohete hasta que usted se encuentre afuera en el sitio de lanzamiento preparado para el lanzamiento.

En el sitio de lanzamiento, NUNCA meta la llave de seguridad en el controlador mientras usted u otras personas estén cerca del cohete listo para volar. Meta la llave de seguridad en el controlador de lanzamiento sólo cuando usted y todas las personas se encuentren por lo menos a 5 m (16.4 pies) del cohete listo para volar.

En caso de que falle, NUNCA se acerque o permita que otras personas se acerquen al cohete hasta que usted haya quitado la llave de seguridad del controlador y haya esperado un minuto completo para asegurarse de que el motor del cohete no se va a encender.

Quite la llave de seguridad del controlador de lanzamiento inmediatamente después de cada lanzamiento del cohete.

NOTA: Una pequeña luz LED en el controlador le indica cuando el circuito a su cohete está completo. Si el controlador se cae, vuélvalo a probar como se muestra en el Paso 2. Si la luz LED se rompe o no brilla, favor de enviar el controlador a Estes. Nosotros lo repararemos o lo remplazaremos.

Cuando la plataforma de lanzamiento no se esté usando, siempre ponga la tapa de seguridad en el extremo de la barra de lanzamiento.

POUR VOTRE SÉCURITÉ

Le contrôleur de lancement possède une clé de sécurité auto-rétractable. Lorsque la clé de sécurité est insérée dans le contrôleur et enfoncée à fond fermement, elle active un système de lancement qui provoque l'allumage du moteur de la fusée miniature. Pour éviter des blessures graves éventuelles à vous-même et à d'autres personnes, observez toujours les règles de sécurité suivantes.

Ne raccordez JAMAIS le contrôleur de lancement à un démarreur, un moteur prêt à l'envoi ou une fusée avant d'être à l'extérieur, au site de lancement, à préparer le lancement.

Au site de lancement, n'insérez JAMAIS la clé de sécurité dans le contrôleur alors que vous ou d'autres personnes vous trouvez près de la fusée prête à l'envoi. Insérez la clé de sécurité dans le contrôleur de lancement seulement

quand vous-même et toutes les autres personnes vous trouvez à au moins à 5 mètres de la fusée prête à l'envol.

En cas de raté, ne vous approchez JAMAIS de la fusée et ne permettez à personne de s'en approcher avant d'avoir retiré la clé de sécurité du contrôleur et attendu une minute complète afin d'être sûr que le moteur de la fusée ne va pas s'allumer.

Retirez la clé de sécurité du contrôleur de lancement immédiatement après chaque lancement de fusée.

REMARQUE: La petite lumière LED le contrôleur vous indique quand le circuit vers votre fusée est accompli. Si vous laissez tomber le contrôleur, essayez-le de nouveau comme indiqué à l'étape 2. Si la lumière LED est cassée ou ne s'allume plus, veuillez renvoyer le contrôleur à Estes. Nous le réparerons ou remplacerons pour vous.

Lorsque la base de lancement n'est pas utilisée, placez toujours le capuchon de sécurité sur l'extrémité de la tige de lancement.

FULLY EXTEND YOUR LAUNCH CONTROLLER WIRE BEFORE LAUNCHING. / EXTIENDE TODO EL CABLE DEL CONTROLADOR DE LANZAMIENTO ANTES DE LANZARLO. / DÉPLOYER COMPLÈTEMENT LE FIL DU VOTRE CONTRÔLEUR DE LANCEMENT AVANT LE LANCEMENT.

- Non-rechargeable batteries are not to be recharged.
- Rechargeable batteries are to be removed from the controller before being charged.
- Rechargeable batteries are only to be charged under adult supervision.
- Batteries are to be inserted with the correct polarity.
- Exhausted batteries are to be removed from the controller.
- The supply terminals are not to be short-circuited.
- Different types of batteries or new and used batteries are not to be mixed.

- Las baterías que no son recargables no se deben recargar.
- Las baterías recargables se deben quitar del controlador antes de recargarse.
- Las baterías se deben recargar únicamente bajo la supervisión de un adulto.
- Las baterías se deben meter siguiendo la polaridad correcta.
- Las baterías descargadas se deben quitar del controlador.
- Las terminales del suministro no deben tener corte circuito.
- No se deben combinar baterías de diversas clases ni baterías nuevas con usadas.

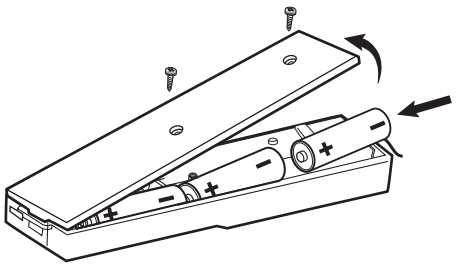
- Les piles non rechargeables ne doivent pas être rechargées.
- Les piles rechargeables doivent être retirées du contrôleur avant d'être rechargées.
- Les piles rechargeables ne doivent être rechargées que sous surveillance d'un adulte.
- Les piles doivent être insérées en respectant la polarité correcte.
- Les piles déchargées doivent être retirées du contrôleur.
- Les bornes d'alimentation ne doivent pas être court-circuitées.
- Des piles de types différents ou des piles neuves et usagées ne doivent pas être mélangées.

1. INSTALL BATTERIES / INSTALACIÓN DE BATERÍAS / INSTALLATION DES PILES

1. Remove screws from back of controller. / Quitar los tornillos de la parte de atrás del controlador. / Enlevez les vis à l'arrière du contrôleur.

2. Insert batteries according to polarity markings. / Poner las baterías de acuerdo con las marcas de polaridad. / Insérez les piles en respectant les repères de polarité.

3. To replace cover on controller, insert tab into eyelet and press cover in place. Reinsert screws. Do not over-tighten. Doing so will damage plastic. / Para poner la tapa en el controlador, meta la lengüeta en el ojete y oprima la tapa en su lugar. Vuelva a poner los tornillos. No los apriete mucho. El apretarlos mucho dañará el plástico. / Pour replacer le couvercle sur le contrôleur, insérez la languette dans l'œillet et appuyez sur le couvercle pour le mettre en place. Réinsérez les vis. Ne les serrez pas à l'excès, cela pourrait endommager le plastique.



NOTE: / NOTA: / REMARQUE :

Use only 1.5V alkaline batteries. Do not mix old and new batteries. /
Use sólo baterías de 1.5V alcalino. No combine baterías usadas y nuevas. /
N'utilisez que des piles 1.5V alcalines. Ne mélangez pas les vieilles piles et les neuves.

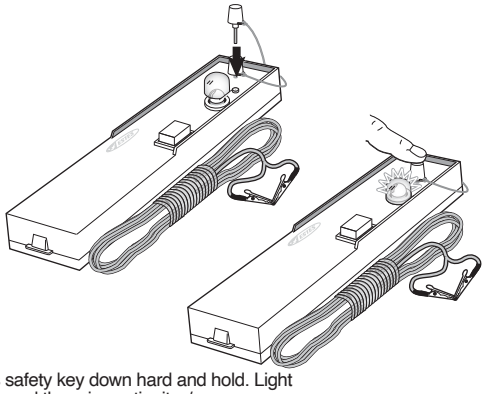
2. TEST CONTROLLER / PROBAR EL CONTROLADOR LANZADOR / TEST DU DISPOSITIF DE CONTRÔLE



1. Connect micro-clips together. If light glows without safety key in place, do not use controller. Return it to Estes for a replacement. / Conecte el micro-clips. Si la luz brilla sin que la llave de seguridad esté puesta, no use el controlador. Regréselo a Estes para recibir un reemplazo. / Connectez micro-clips ensemble. Si la lampe témoin s'allume sans la clé de sécurité en place, n'utilisez pas le contrôleur. Renvoyez-le à Estes pour son remplacement.

! WARNING / ¡ADVERTENCIA! / ! AVERTISSEMENT

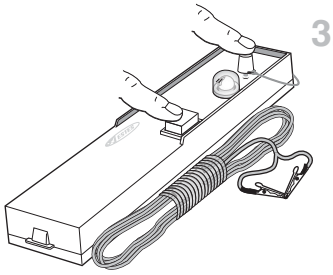
Safety key should never be in controller when anyone is near a flight-ready rocket. Ignition may occur and could cause serious injury. /
La llave de seguridad nunca debe estar en el controlador cuando alguien se encuentre cerca del cohete listo para volar. Puede que se encienda y puede causar lesiones graves. /
La clé de sécurité ne doit jamais se trouver sur le contrôleur lorsque des personnes sont à proximité d'une fusée prête à l'envol. L'allumage pourrait se produire et entraîner des blessures graves.



2. Insert safety key. Light still should not glow. Press safety key down hard and hold. Light should glow bright. This means controller is active and there is continuity. / Meta la llave de seguridad. La luz todavía no debe brillar. Oprima la llave de seguridad fuerte y sosténgala. La luz debe brillar fuerte. Esto quiere decir que el controlador se encuentra activado y hay continuidad. / Insérez la clé de sécurité. La lampe témoin ne doit toujours pas s'allumer. Enfoncez la clé de sécurité fermement et maintenez-la enfoncée. La lampe témoin doit s'allumer d'un brillant. Cela signifie que le contrôleur est actif et qu'il y a une continuité.

NOTE: / NOTA: / REMARQUE :

Safety key is designed to remove itself when not held down. This breaks continuity to deactivate controller. /
La llave de seguridad está diseñada para quitarse a si misma cuando no se mantenga oprimida. Esto rompe la continuidad para desactivar el controlador. /
La clé de sécurité est conçue pour s'extraire d'elle-même quand elle n'est pas maintenue enfoncée. Cela rompt la continuité afin de désactiver le contrôleur.



3. Hold safety key down hard and press launch button down. Light should go out when both key and launch button are pressed down. / Sostenga oprimida la llave de seguridad con fuerza y oprima el botón de lanzamiento. La luz debe apagarse cuando tanto la llave como el botón de lanzamiento estén oprimidos. / Maintenez la clé de sécurité fermement enfoncée et appuyez sur le bouton de lancement. La lampe témoin doit s'éteindre quand la clé de sécurité et le bouton de lancement sont enfoncés tous les deux.

If controller does not work as described, check that:

- Batteries are charged and installed correctly.
- Micro-clips are clipped to each other.
- Safety key is pressed down hard.

If controller still does not work correctly, please see the enclosed warranty.

If controller works correctly, remove safety key and disconnect micro-clips.

Follow COUNTDOWN AND LAUNCH instructions included with your rocket to launch it.

Always follow the enclosed NAR Model Rocketry Safety Code.

Si el controlador no funciona como se describe, asegúrese de que:

- las baterías estén cargadas e instaladas adecuadamente.
- los Micro-clips estén sujetados el uno al otro.
- la llave de seguridad esté oprimida con fuerza.

Si el controlador continúa sin funcionar adecuadamente, vea la garantía adjunta.

Si el controlador funciona adecuadamente, quite la llave de seguridad y desconecte los micro-clips.

Para lanzarlo, siga las instrucciones de CONTEO REGRESIVO Y LANZAMIENTO incluidas con su cohete.

Siempre siga el Código de Modelos de Cohetes NAR adjunto.

Si le contrôleur ne fonctionne pas comme décrit, vérifiez si:

- les piles sont chargées et installées correctement,
- les micro-clips sont attachés ensemble,
- la clé de sécurité est enfoncée à fond.

Si le contrôleur ne fonctionne toujours pas correctement, veuillez consulter la garantie jointe.

Si le contrôleur fonctionne correctement, retirez la clé de sécurité et déconnectez les micro-clips.

Observez les instructions de COMPTE À REBOURS ET DE LANCEMENT comprises avec votre fusée pour la lancer.

Respectez toujours le code modèle de sécurité en matière de fuséologie NAR.

© 1999-2017 Estes-Cox Corp. All rights reserved. / Todos los derechos están reservados. / Tous droits réservés.
Estes-Cox Corp. 1295 H Street, Penrose, CO 81240-9698 Made in / Hecho en / Fabriqué en : Guangdong, China / Chine

22
PAP

PN 083516 (7-17)