

MORE EXCITING EXPERIMENTS!



CYBORG-HAND -
YOUR XXL HYDRAULIC HAND



FLIP-MONSTER -
YOUR DYNAMIC
ROBOT



BITSY - YOUR SMART ROBOT FRIEND

LET
KNOWLEDGE
GROW.

¿Tiene alguna duda?
Nuestro servicio
de atención al cliente
le ayudará con
mucho gusto.

Atención al cliente de KOSMOS
Tel.: +49 (0)711-2191-343
Fax: +49 (0)711-2191-145
kosmos.de/servicecenter

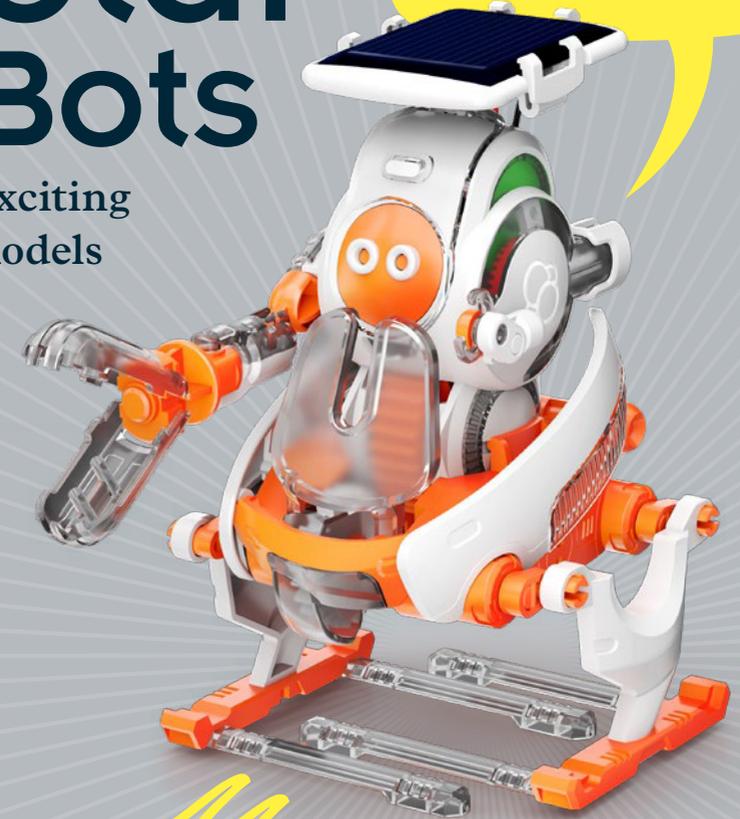
© 2024 KOSMOS Verlag
Pfizerstraße 5-7
70184 Stuttgart, DE
kosmos.de

Instrucciones

Solar -Bots

Build exciting
solar models

¡Guau!
¡Me muevo solo
con la fuerza del sol!



*Movimientos
melones*



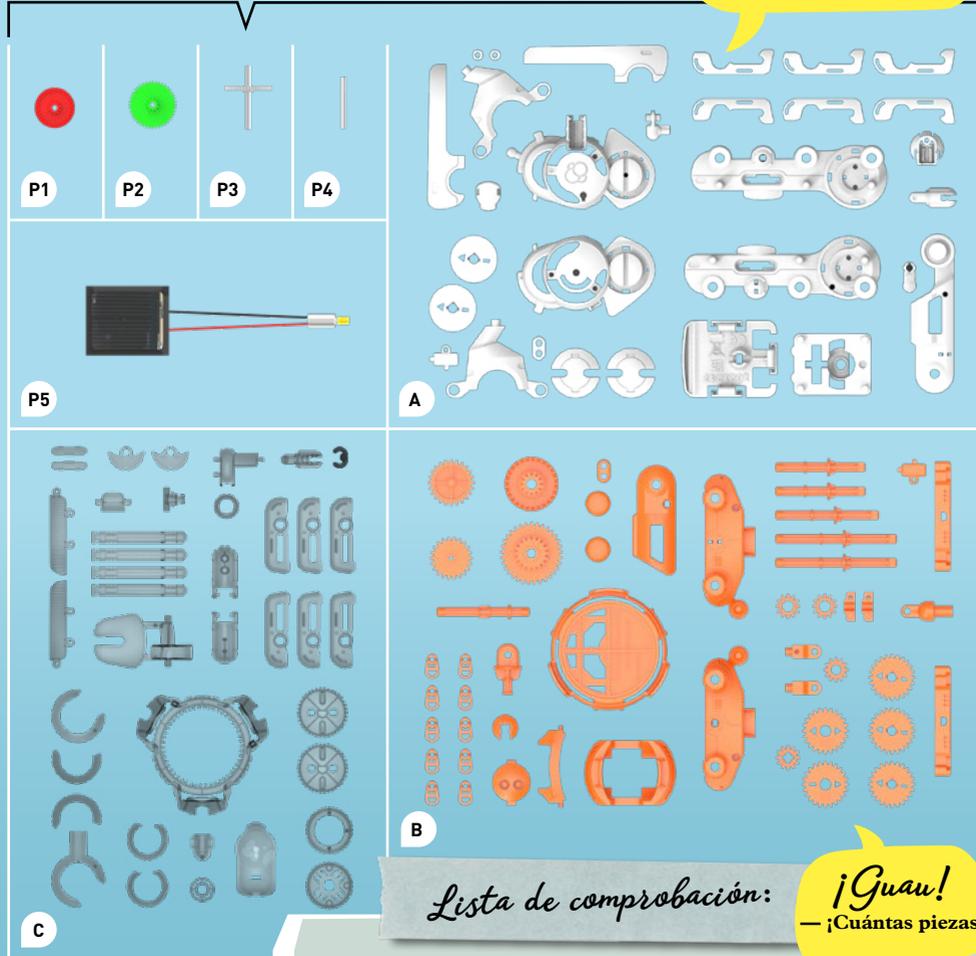
STEM
EXPERIMENT KIT

KOSMOS

¡Está bien saberlo!

— Puedes volver a pedir los accesorios del kit en kosmos.de en el apartado de atención al cliente.

¿Qué contiene tu kit de ciencia?



Lista de comprobación:

¡Guau!
— ¡Cuántas piezas!

✓	N.º	Denominación	Cantidad	N.º de art.
<input type="radio"/>	P1	Rueda dentada - roja	1	728349
<input type="radio"/>	P2	Rueda dentada - verde	1	728349
<input type="radio"/>	P3	Rueda dentada blanco con varilla metálica	1	728349
<input type="radio"/>	P4	Varilla metálica redonda	1	728349
<input type="radio"/>	P5	Célula solar y motor	1	728350
<input type="radio"/>	A	Estructura con brazos A con piezas A1-A23	1	728346
<input type="radio"/>	B	Estructura con brazos B con piezas B1-B32	1	728347
<input type="radio"/>	C	Estructura con brazos C con piezas C1-C30	1	728348

¡ ADEMÁS, NECESITARÁS:

Alicates o tijeras,
bombilla o lámpara
halógena

Aviso legal

AN 150224-ES / Master_1621247

Instrucciones para «Solar Bots», n.º art. 7617417

© 2024 Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG • Pfizerstraße 5-7 • 70184 Stuttgart, DE

El producto y todas sus piezas están protegidos por derechos de autor. Cualquier uso fuera de los límites marcados por las leyes de propiedad intelectual sin la autorización de la editorial queda prohibido y será sancionable. El apartado anterior se refiere sobre todo a reproducciones, traducciones, copias en microfilms o el almacenamiento y procesamiento en sistemas, redes o medios electrónicos. No garantizamos que la información proporcionada en este producto esté libre de derechos de propiedad intelectual.

Dirección del proyecto y texto: Jonathan Felder

Desarrollo técnico del producto: Deryl Tjahja, CIC Components Industries Co., Ltd., Taiwan

Concepto de diseño de las instrucciones: Atelier Bea Klenk, Berlin

Diseño de instrucciones: Studio Gibler, Stuttgart

Ilustraciones y fabricante del material: CIC Components Industries Co., Ltd., Taiwan

Fotos de las instrucciones: Jamie Duplass (todas las tiras adhesivas); p. 4 (earth/sun)

Studio-FL (fondo), © adobestock.com;

Concepto del proyecto y diseño del embalaje: Peter Schmidt Group, Hamburg

Diseño del embalaje: Studio Gibler, Stuttgart

Fotos del embalaje: CIC Components Industries Co., gráficos de fondo U1: Studio Gibler

La editorial ha procurado identificar a los propietarios de los derechos de imagen de todas las fotografías utilizadas. Si hubiera casos en que no se haya tenido en cuenta al propietario de los derechos de imagen, se le pide a este que acredite la propiedad de dichos derechos ante la editorial a fin de poder abonarle la tarifa de imagen estándar de la industria.

Impreso en Taiwán

Sujeto a modificaciones técnicas

Etiquetado de los
materiales del embalaje:
www.kosmos.de/disposal



— CONTENIDO

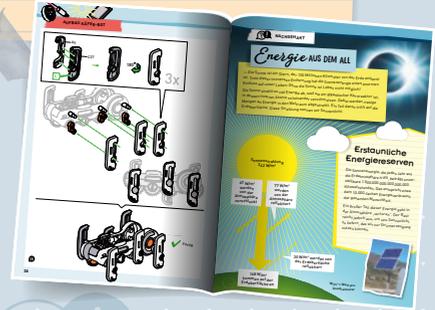
Equipo 2
Contenido 3
Instrucciones de seguridad 4
Indicaciones importantes 5

INSTRUCCIONES DE MONTAJE A PARTIR DE LA PÁGINA 6

El robot y sus vehículos 6
Montaje del robot 8
Montaje de la plataforma orbital 17
Montaje del vehículo trike 19
Montaje del sistema mecánico de marcha 22
Montaje del bot escarabajo 29
Aviso legal 39

 **CONSEJO**

AQUÍ OBTENDRÁS
CONOCIMIENTOS ADICIONALES:
«COMPRUEBALO» PÁGINA 38



¡Hurra!
— ¡Vamos allá!



— INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

¡ADVERTENCIA!

No conveniente para niños menores de tres años.
Partes pequeñas. Peligro de atragantamiento.

ADVERTENCIA: este juguete solo está destinado a ser utilizado por niños mayores de 8 años, debido a los componentes electrónicos accesibles. Se incluyen y deben seguirse las instrucciones para los padres o cuidadores.

Guarde el embalaje y las instrucciones, ya que contienen información importante.

Solo se puede utilizar si se ha montado por completo. Antes de su uso, un adulto debe comprobar que se ha montado correctamente.

INDICACIONES PARA EL MANEJO DE COMPONENTES ELECTRÓNICOS:

»» Para proteger los componentes eléctricos y mecánicos, recomendamos utilizar el robot únicamente en espacios interiores. Evite el contacto con objetos metálicos y líquidos de todo tipo. No utilice ninguna otra fuente de energía que no sea la célula solar suministrada.

INSTRUCCIONES PARA LA ELIMINACIÓN DE COMPONENTES ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS

Los componentes electrónicos de este producto son reciclables y no deben desecharse junto con la basura doméstica al final de su vida útil para proteger el medio ambiente. Deben entregarse en un punto de recogida de residuos electrónicos. Este símbolo indica:



Consulte a la administración municipal para saber a qué punto de recogida debe acudir.



LAS HERRAMIENTAS ADECUADAS

Las herramientas adecuadas pueden facilitarte mucho el montaje. La mejor herramienta para separar las piezas son unos pequeños alicates de electricista o unas pinzas para montar modelos. Estas herramientas permiten hacer unos cortes tan precisos que no quedarán restos de material en las piezas y no tendrás que limarlas. Si no tenéis unas pinzas de estas características en casa, puedes pedirles a tus padres unos alicates para las uñas. En último caso, también sirven unas tijeras normales, aunque estas no cortarán de forma tan precisa y seguramente tengas que limar las piezas después del corte.

— INDICACIONES IMPORTANTES

Queridos padres:

A los niños y las niñas les gusta asombrarse, comprender y crear cosas nuevas. Quieren probarlo todo y hacer las cosas por sí mismos. ¡Quieren saber! Todo esto lo pueden hacer con nuestros kits de ciencia KOSMOS. Y de esta forma, se crea más que un simple experimento: también se crea una persona más completa.

— Antes de experimentar y montar ningún elemento, lea las instrucciones atentamente con su hijo/a y repase las indicaciones de seguridad. Aconseje a su hijo/a con los montajes y experimentos más difíciles y acompañe en cada paso.

— Si su hijo/a trabaja en una mesa facilítele una base de trabajo adecuada para evitar daños en el mobiliario.

— Al separar las piezas de plástico con los alicates ha de tenerse mucho cuidado porque pueden quedar rebabas puntiagudas en el material. Estos restos se pueden eliminar con ayuda de unos alicates y de una lima de uñas. Proporcíonele a su hijo/a unos alicates y controle cómo lo hace hasta que vea que puede usarlos sin su supervisión.

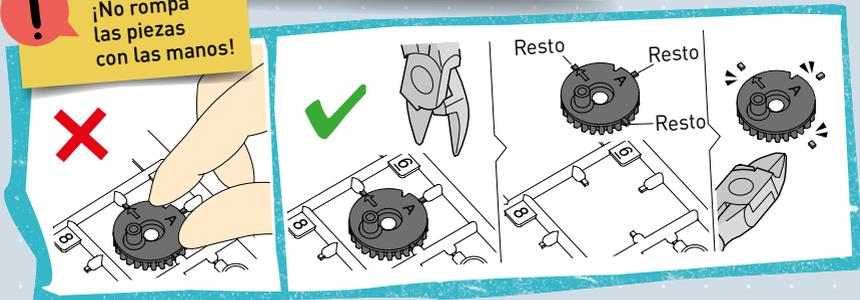
¡Esperamos que usted y su hijo/a se diviertan mucho con la Solar-Bots!

CONSEJO

IMPORTANTE:

NO SEPADES LAS PIEZAS HASTA QUE LAS VAYAS A USAR Y RETIRA EL MATERIAL SOBRENTE DE LAS PIEZAS DE MONTAJE CON AYUDA DE UNOS ALICATES Y UNA LIMA DE UÑAS.

 ¡No rompa las piezas con las manos!





¡Hola!

Me llamo Helio y soy un bot solar. Vivo en Villasoleada porque aquí brilla el sol casi todos los días. Eso me da energía para vivir muchas aventuras emocionantes. Tengo el vehículo adecuado para cada propósito y me gustaría presentártelos brevemente en esta página.

Plataforma orbital



Cuando se pone el sol por la tarde aquí en Villasoleada, me encanta relajarme en la plataforma orbital. En cuanto sale el sol, me despierta el suave giro de la órbita. La plataforma también evita que empiece a rodar sin querer.

Página
17

Sistema mecánico de marcha



Este vehículo robot de dos patas es ideal para recorridos de exploración. La posición elevada me da una gran visión de conjunto. Gracias a las dos patas, también puedo explorar caminos sin asfaltar.

Página
22

Vehículo trike



Puedo circular de forma autónoma sin vehículo, pero soy mucho más rápido con el vehículo trike. Además, la dirección es estupenda. Así puedo ir a toda pastilla por carretera.

Página
19

Bot escarabajo



Este vehículo de seis patas es ideal para terrenos accidentados. Su movimiento de escarabajo me proporciona una gran estabilidad y tracción en superficies con poca sujeción.

Página
29

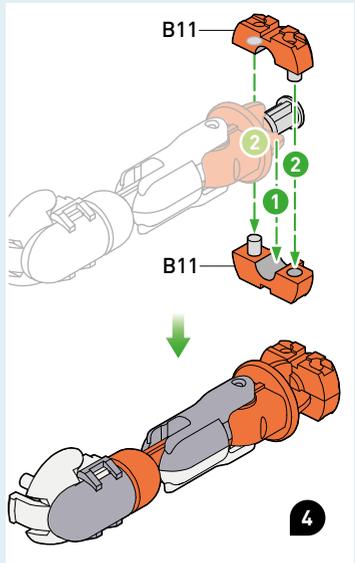
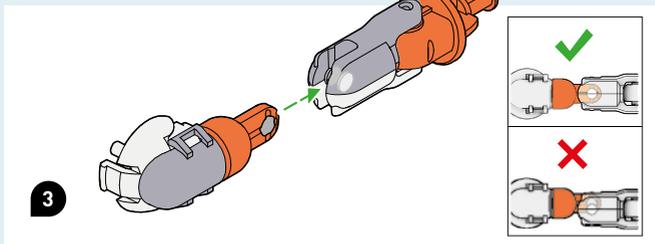
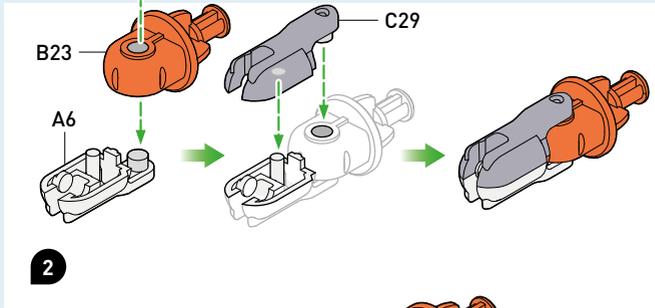
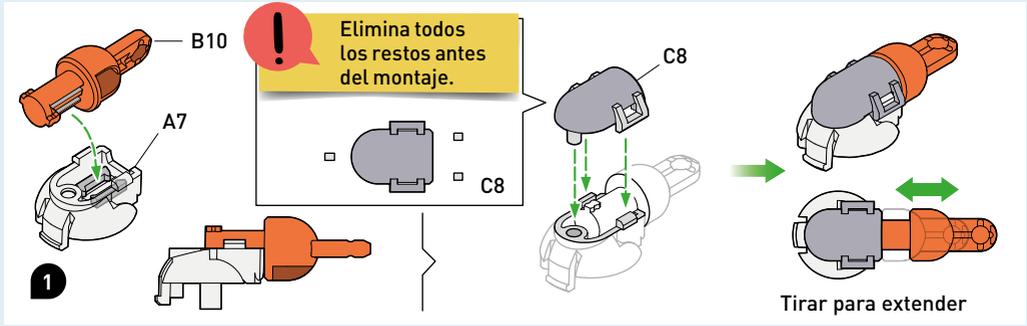
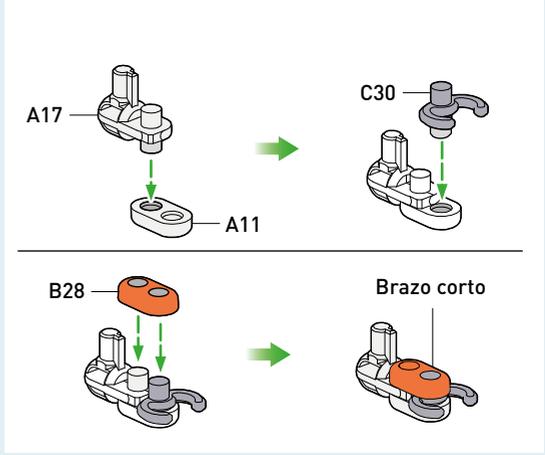
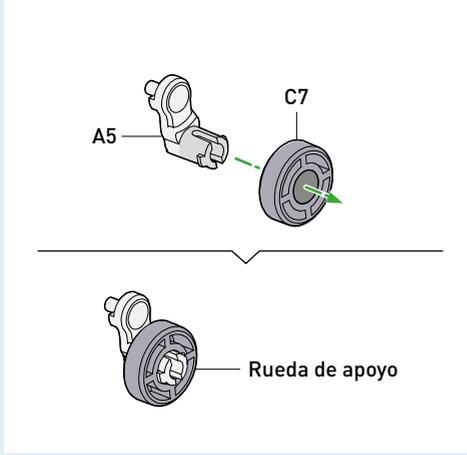


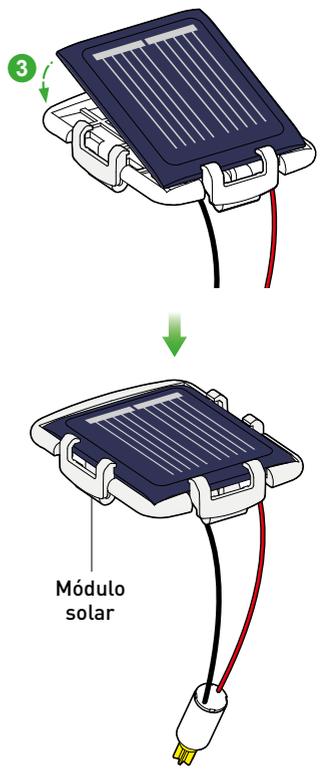
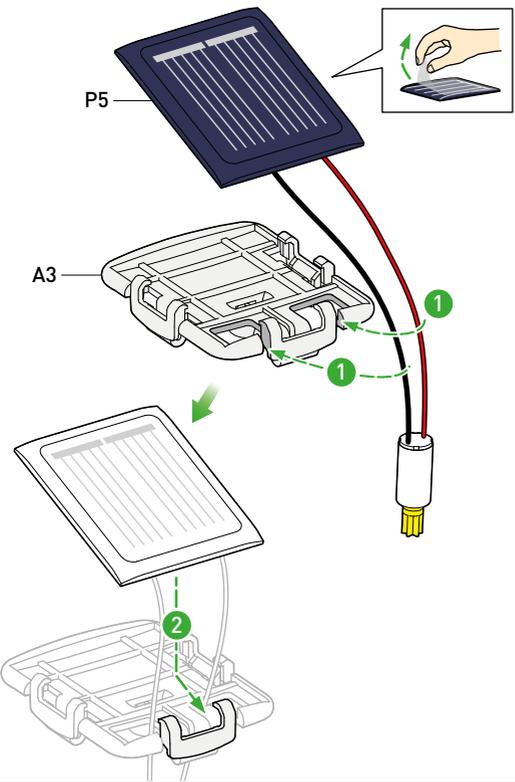
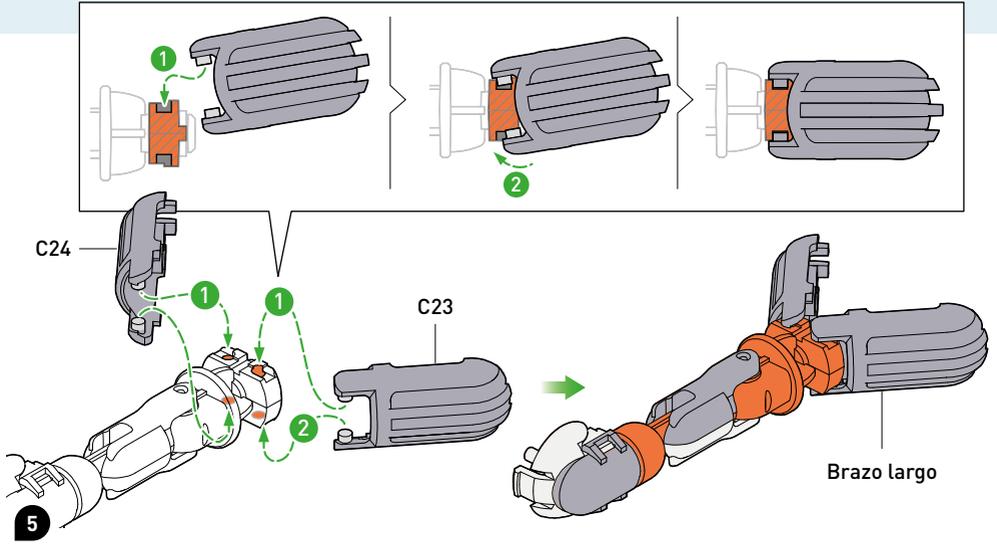
¡Guau!
— La energía solar se convierte en movimiento

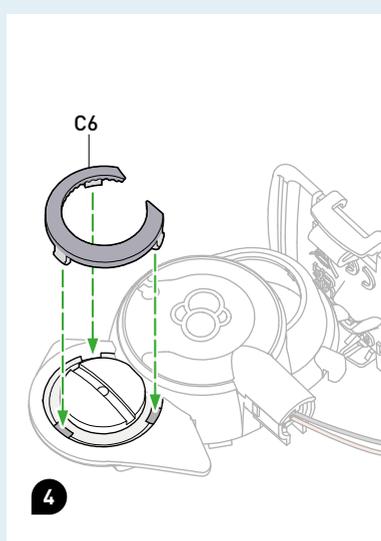
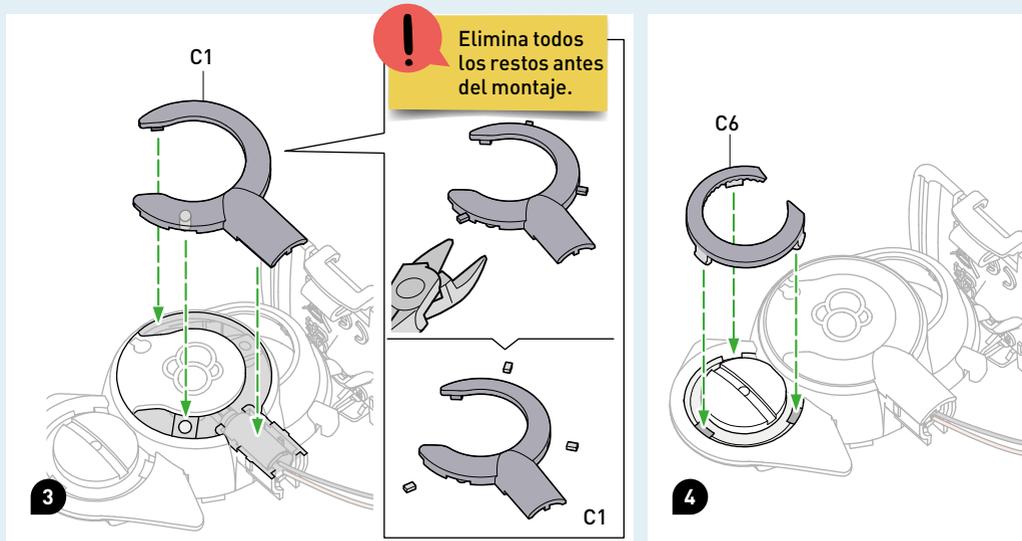
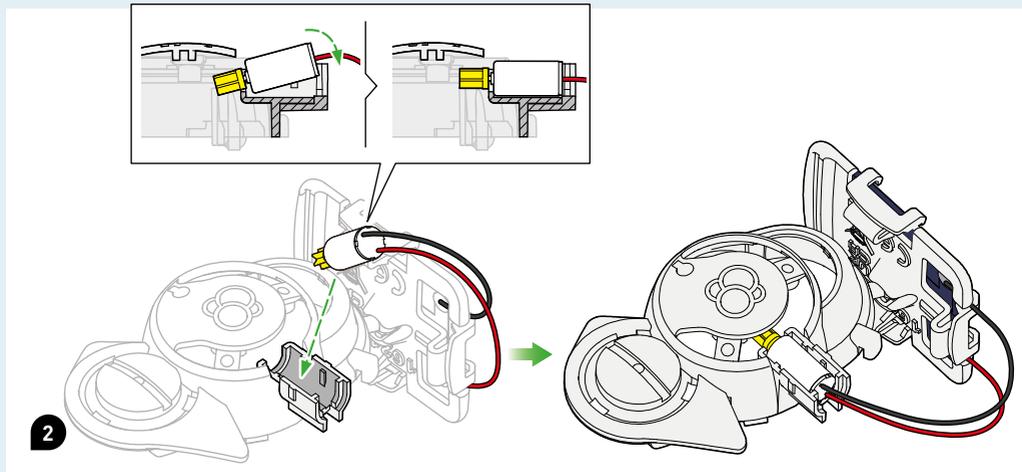
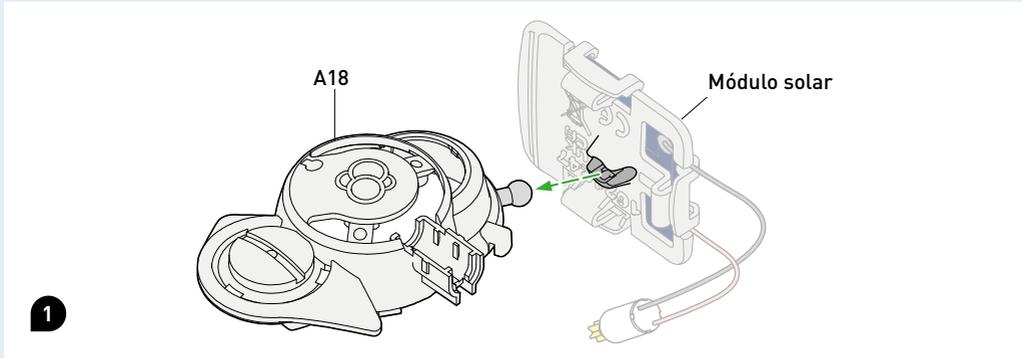
Montaje de los modelos

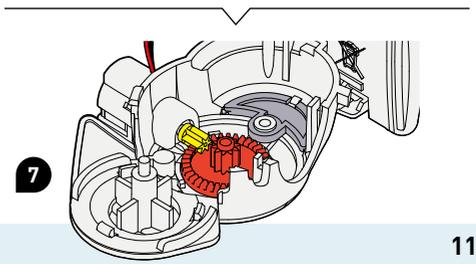
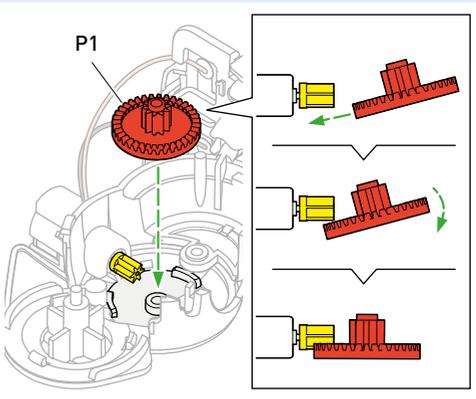
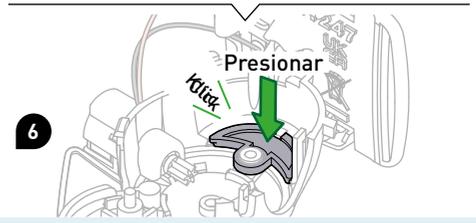
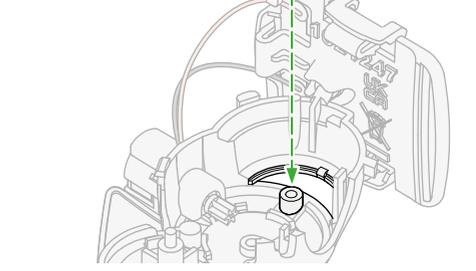
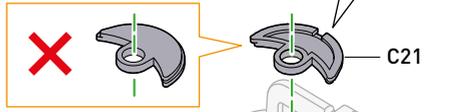
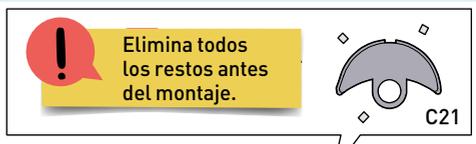
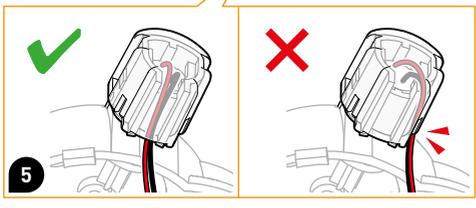
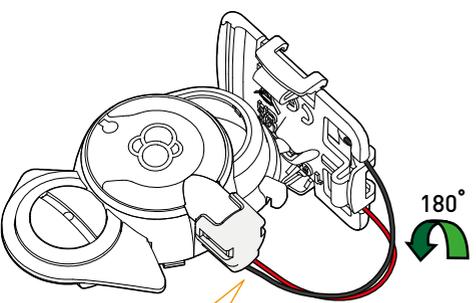
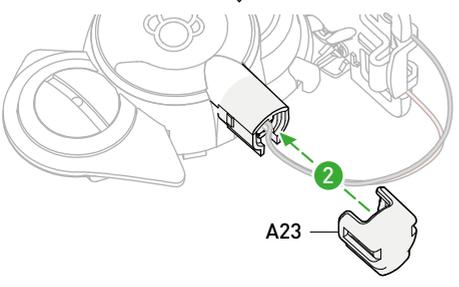
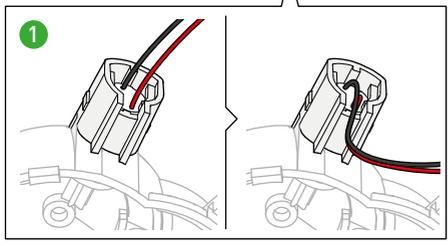
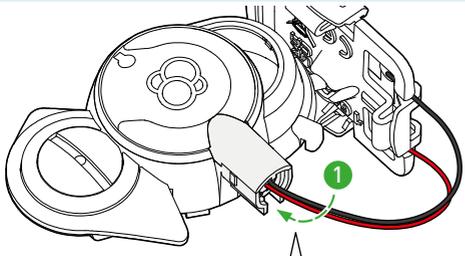
Ahora toca montar los modelos. Lo mejor es que se incluyen todas las piezas para todos los modelos. Así, tu bot solar puede cambiar de un vehículo a otro en cuestión de segundos.

Y cuando no estés jugando con él, puedes guardar el robot en la plataforma orbital para que no se desplace sin querer.



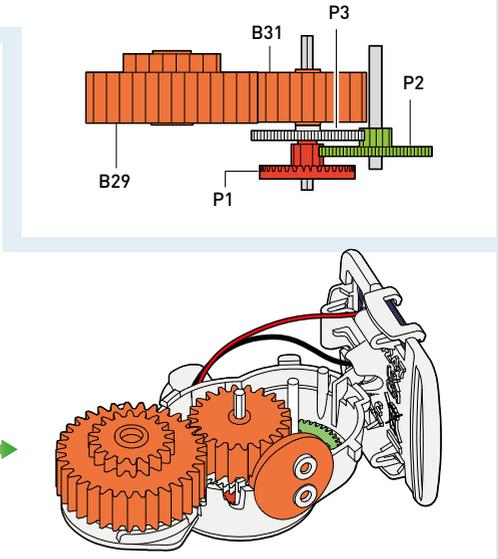
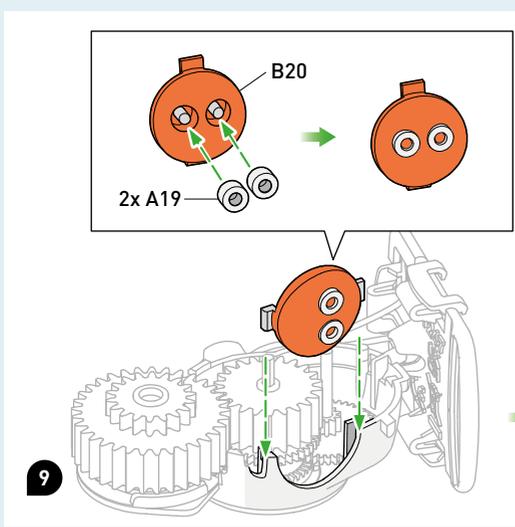
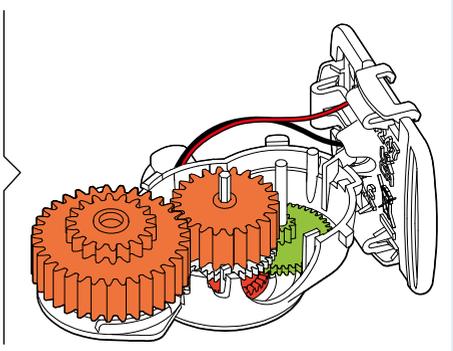
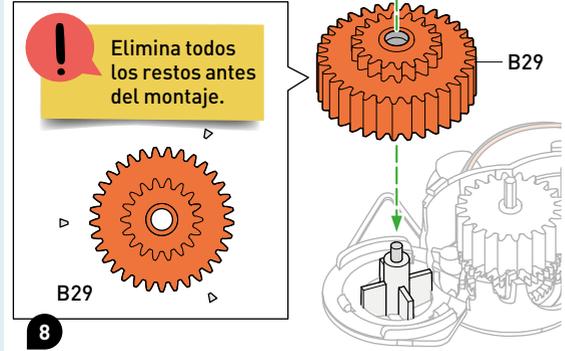
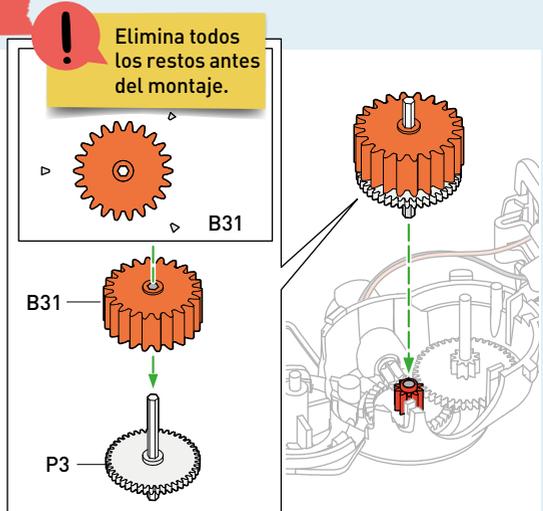
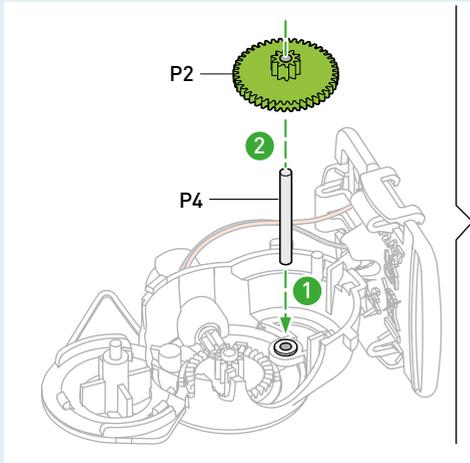


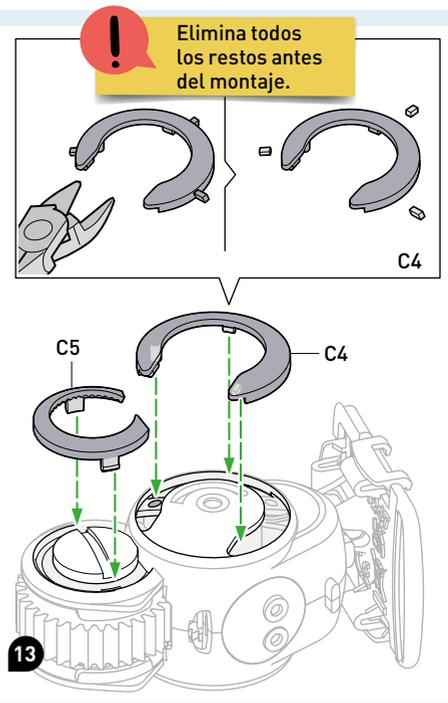
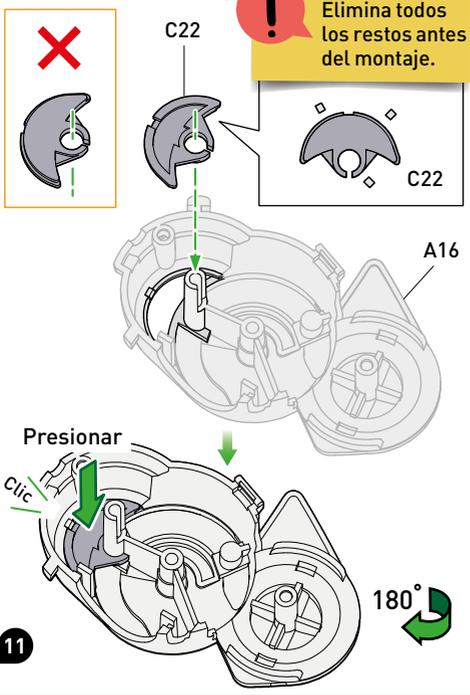
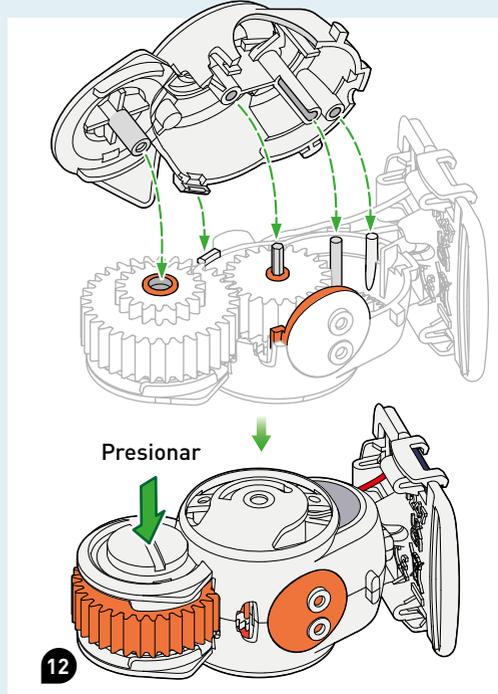
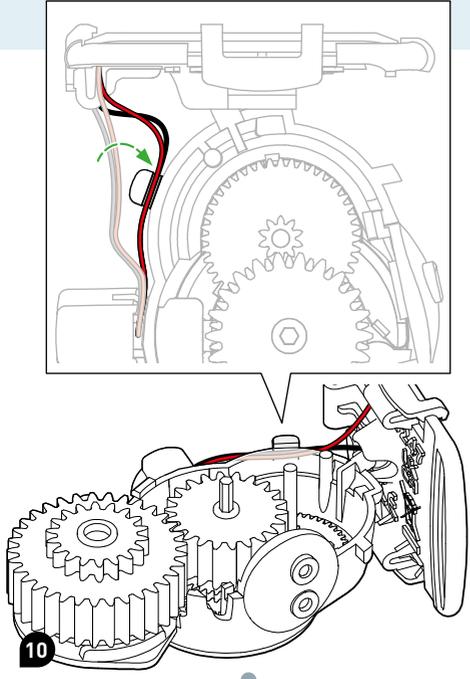


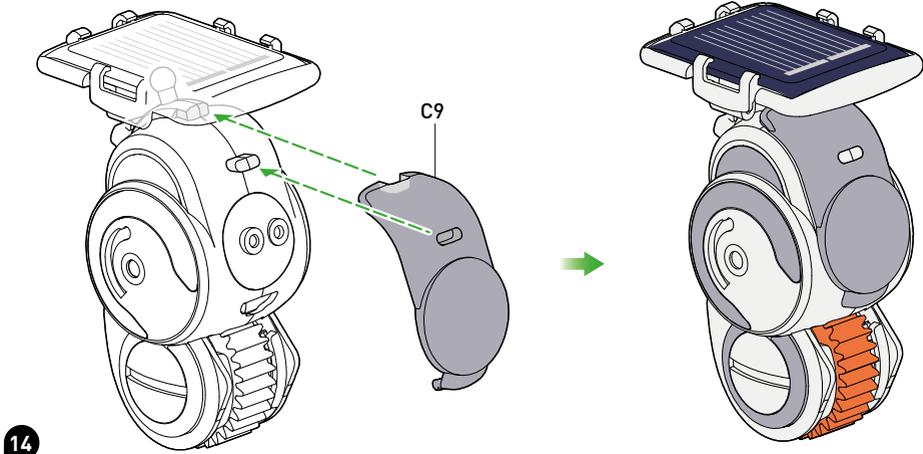




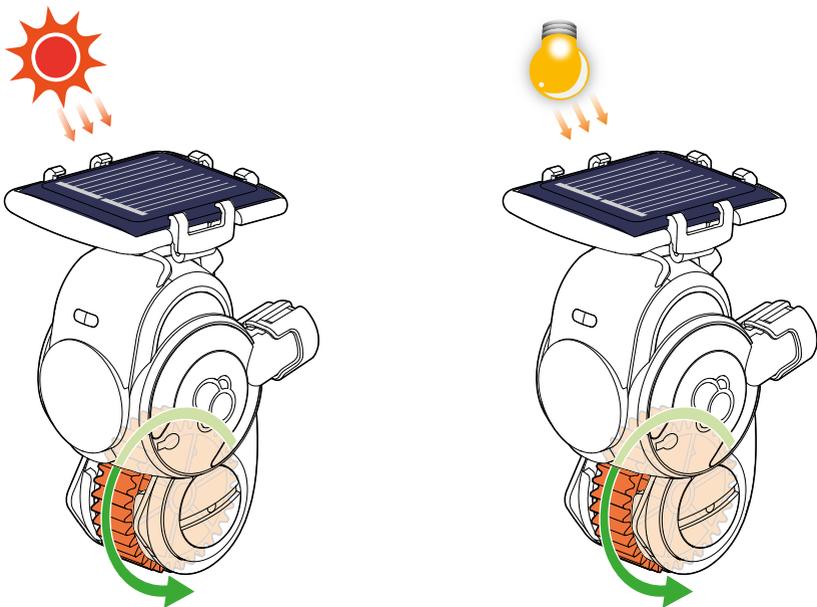
MONTAJE DEL ROBOT



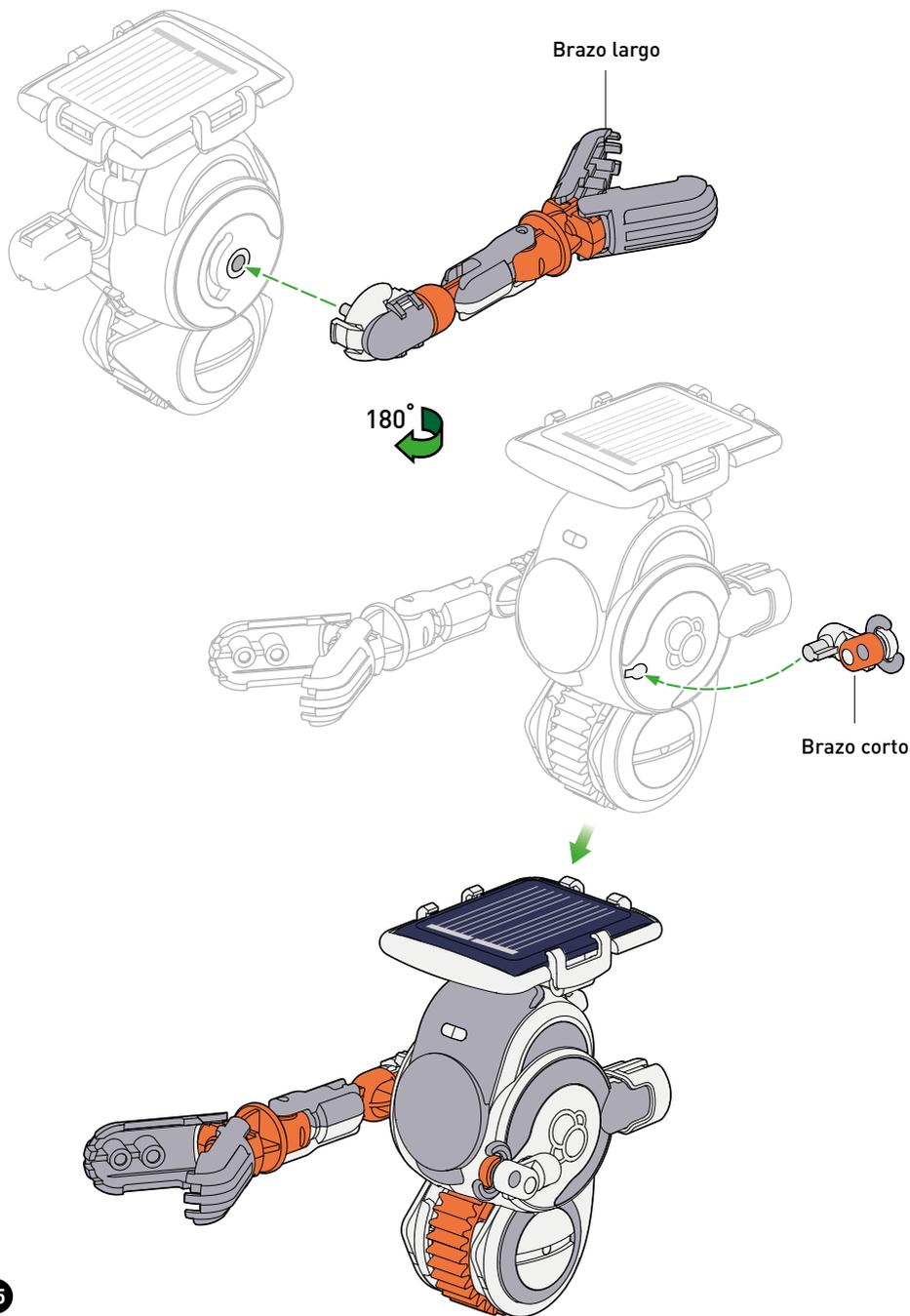




Prueba el funcionamiento bajo la luz directa del sol o con una fuente de luz de 50 vatios o más (por ejemplo, una lámpara halógena o una bombilla tradicional). Helio no funciona en días nublados, a la sombra, con luz solar indirecta o con lámparas demasiado débiles (por ejemplo, lámparas LED).



Si el engranaje no gira, debes comprobar el montaje correcto que se indica a partir de la página 10.

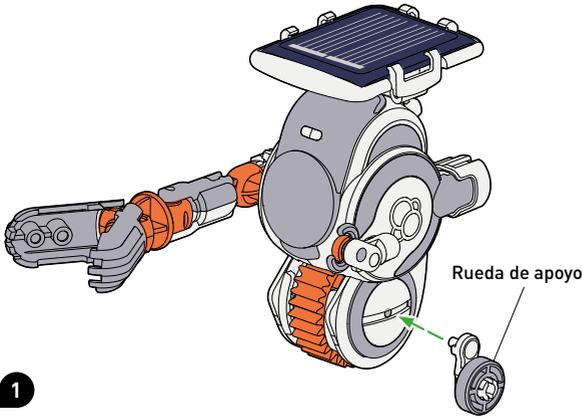




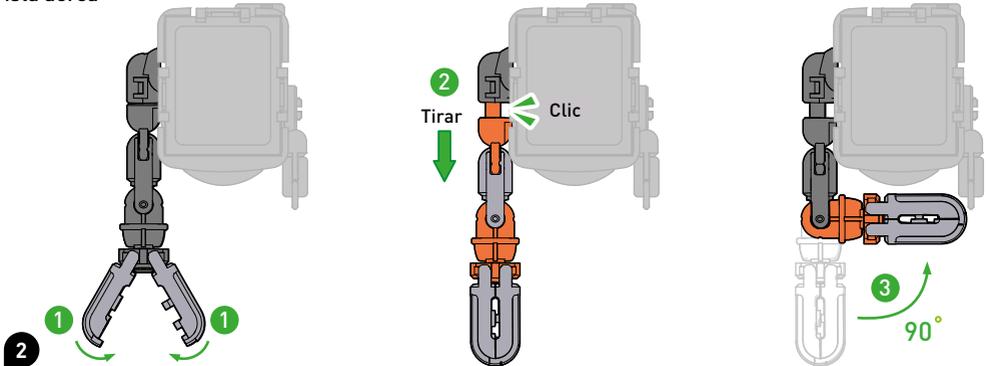
MONTAJE DEL ROBOT

★ CONSEJO

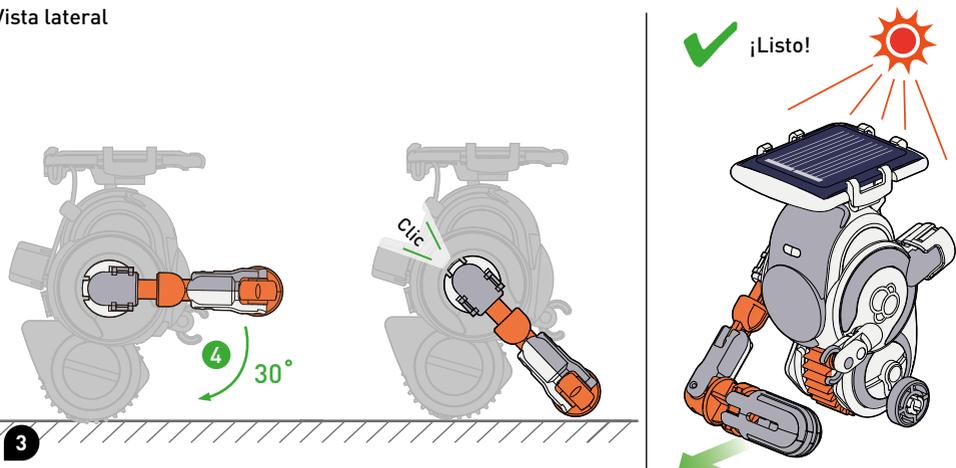
CUANDO NO NECESITES LA RUEDA DE APOYO, PUEDES GUARDARLA EN EL SISTEMA MECÁNICO DE MARCHA. ASÍ NO SE PERDERÁ (VÉASE PÁG. 27, PASO 14).



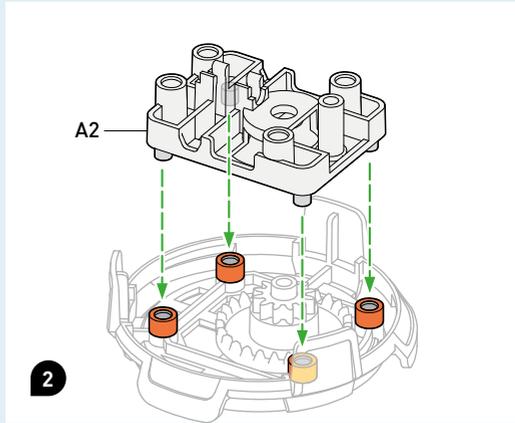
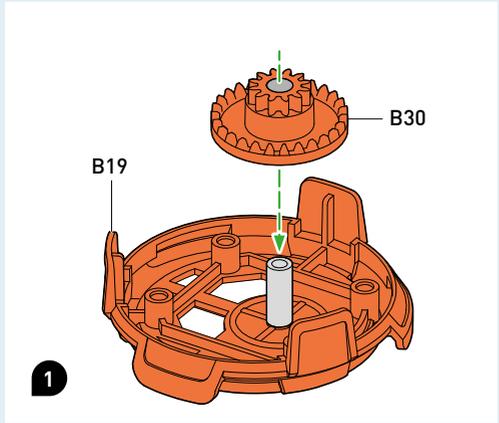
Vista aérea



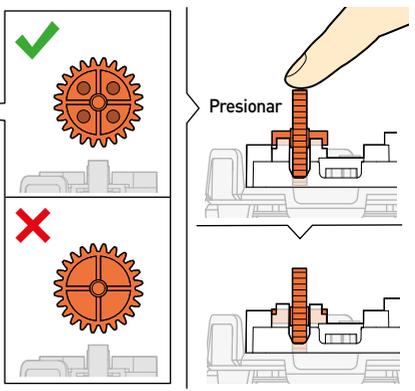
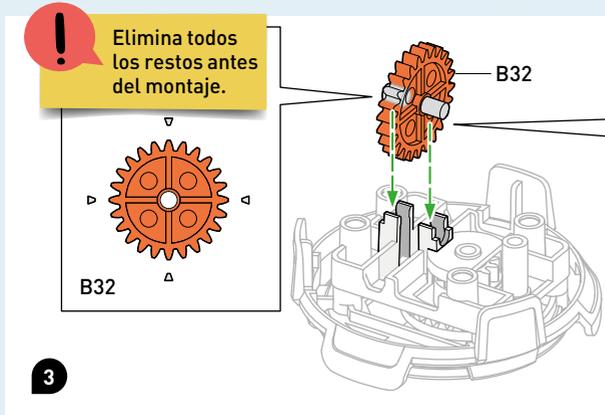
Vista lateral



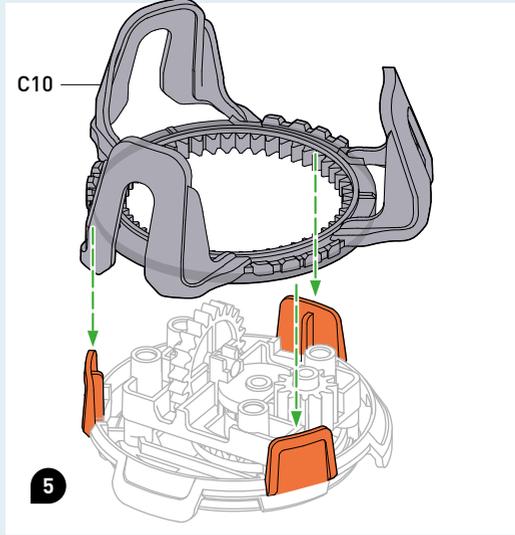
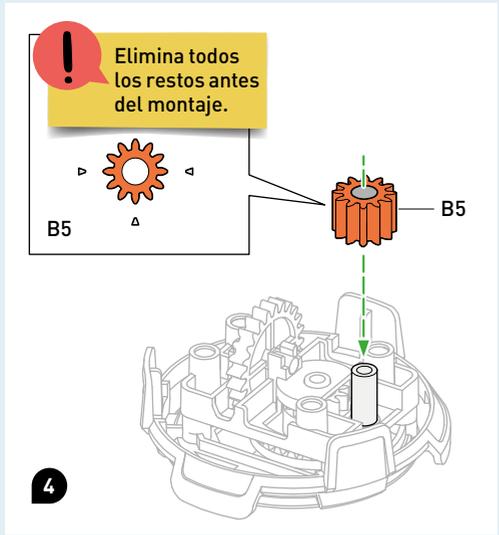
MONTAJE DE LA PLATAFORMA ORBITAL



! Elimina todos los restos antes del montaje.

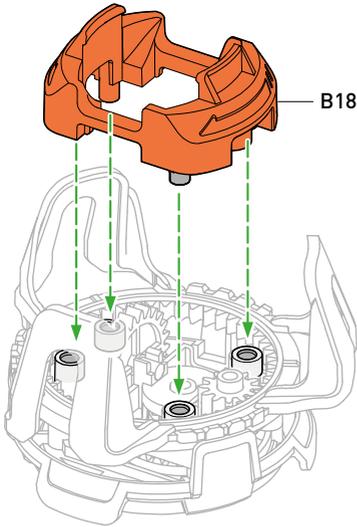


! Elimina todos los restos antes del montaje.

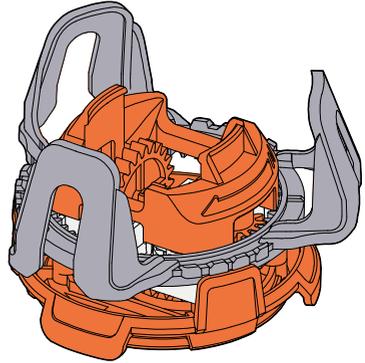




MONTAJE DE LA PLATAFORMA ORBITAL



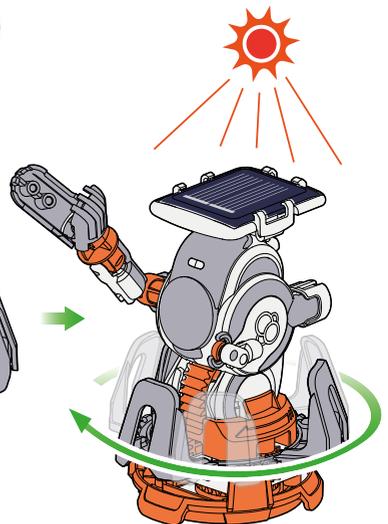
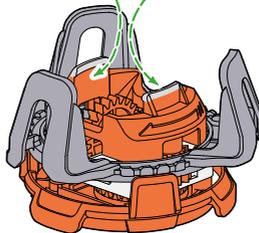
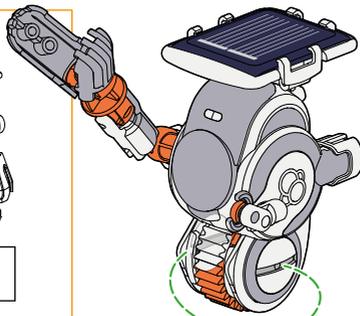
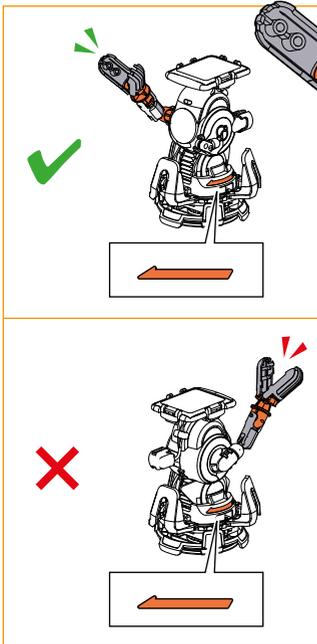
B18



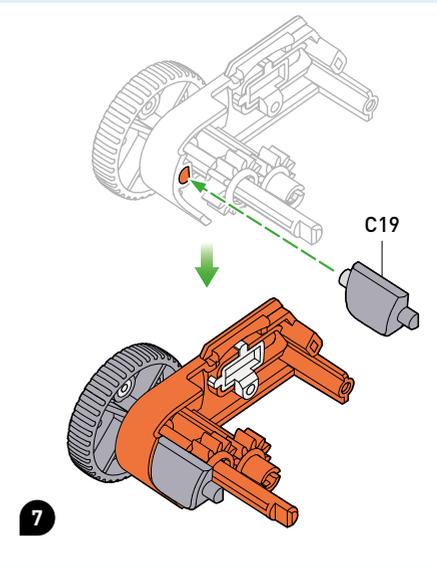
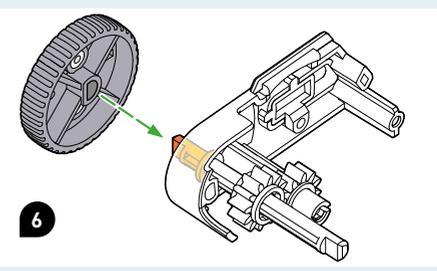
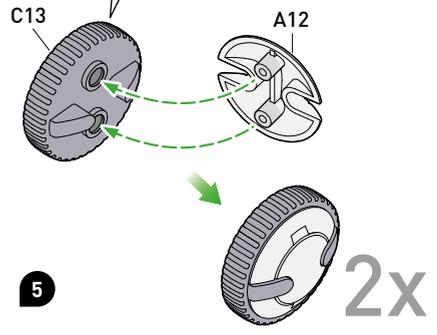
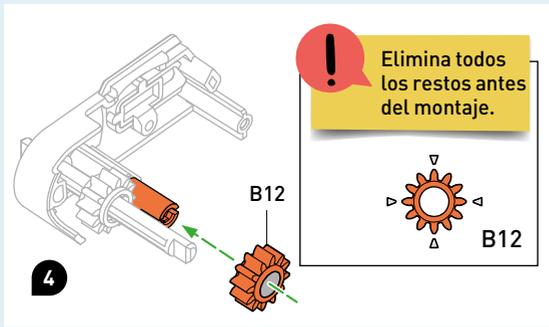
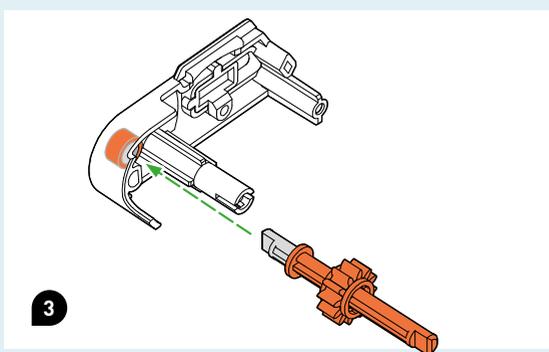
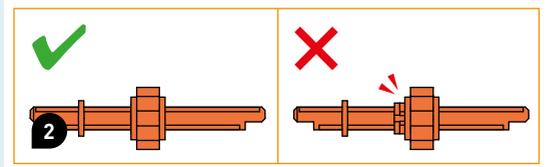
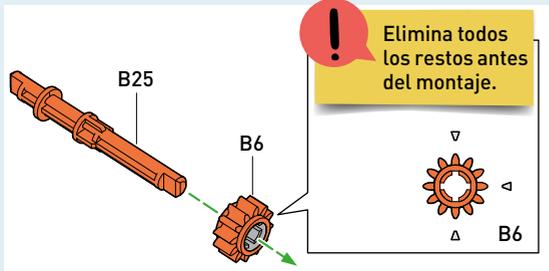
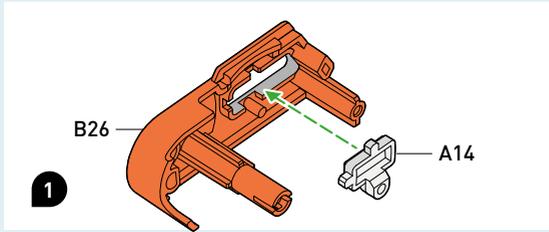
6

✓ ¡Listo!

ASÍ SE JUEGA

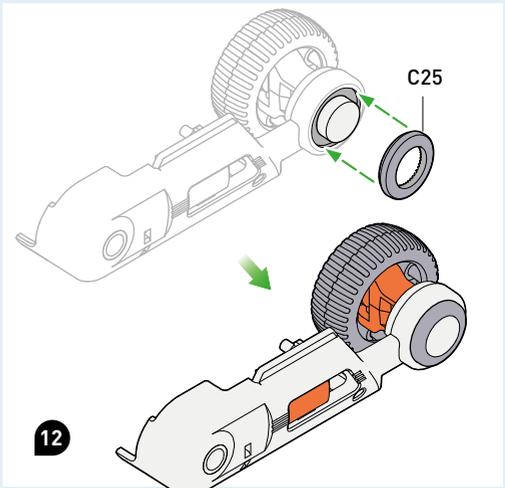
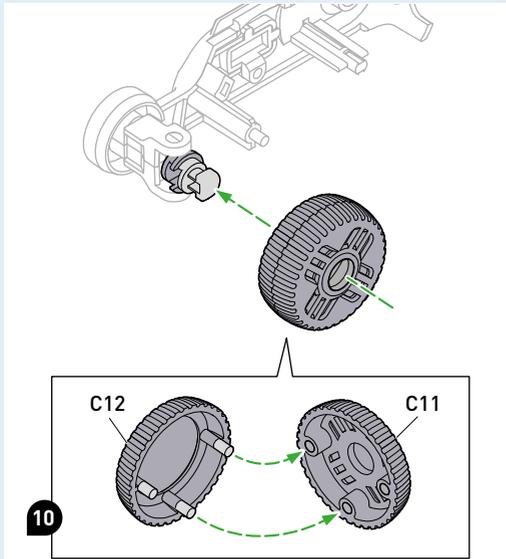
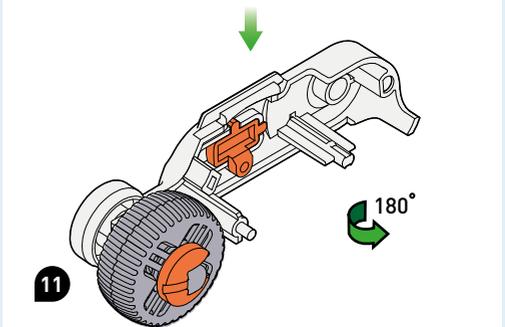
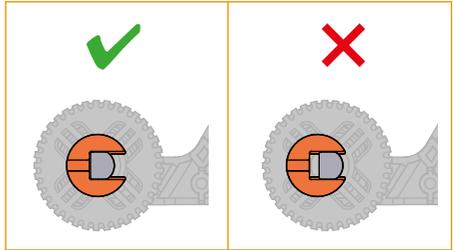
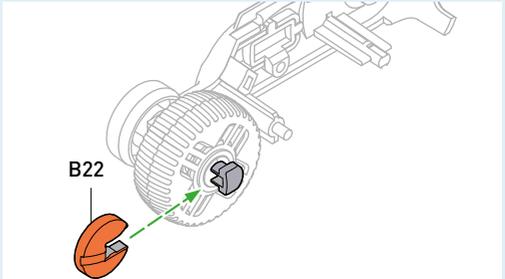
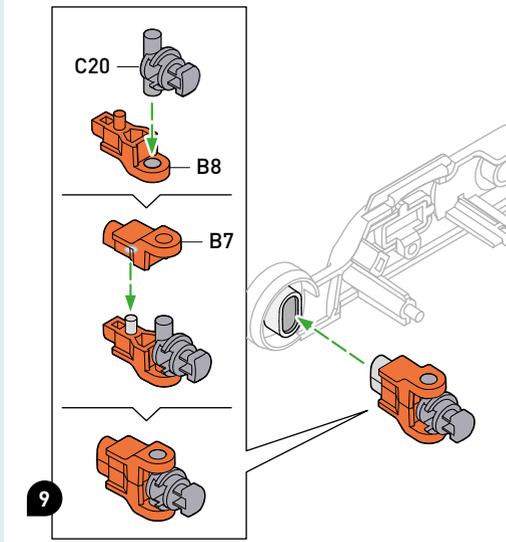
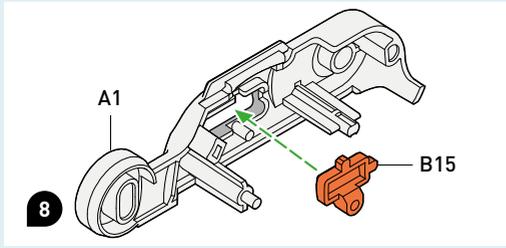


MONTAJE DEL VEHÍCULO TRIKE

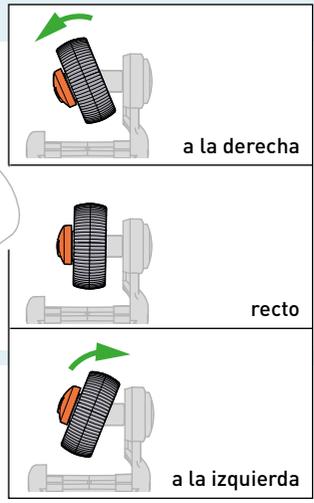
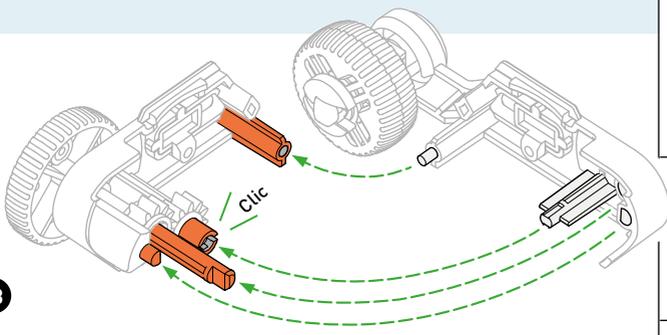




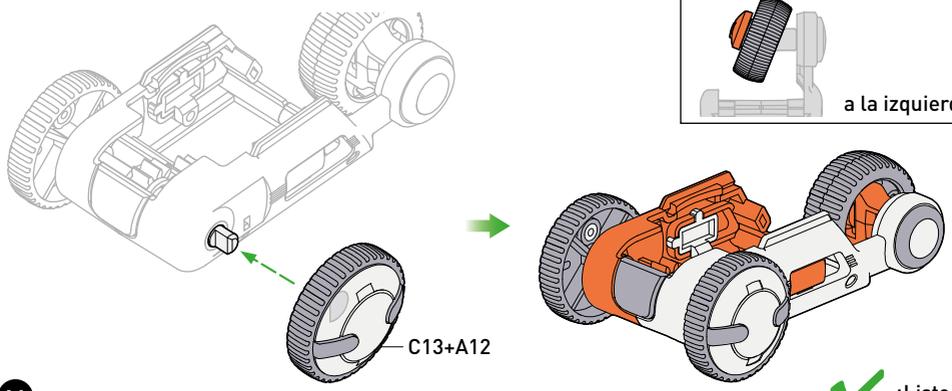
MONTAJE DEL VEHÍCULO TRIKE



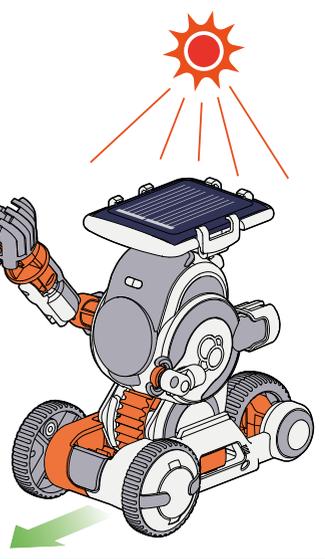
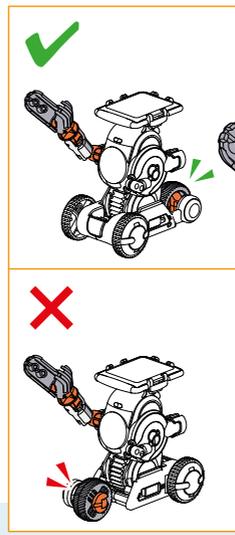
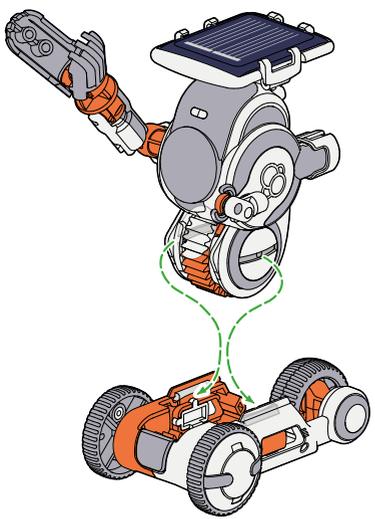
13



14



ASÍ SE JUEGA



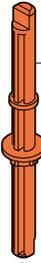
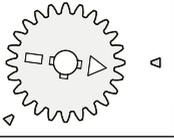


MONTAJE DEL SISTEMA MECÁNICO DE MARCHA

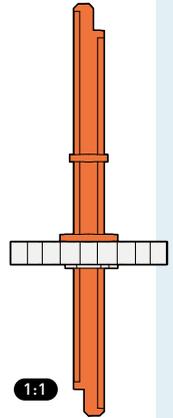
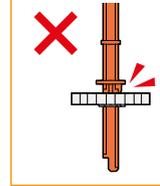
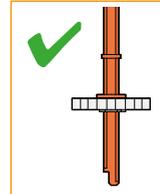
! Elimina todos los restos antes del montaje.

1

A15

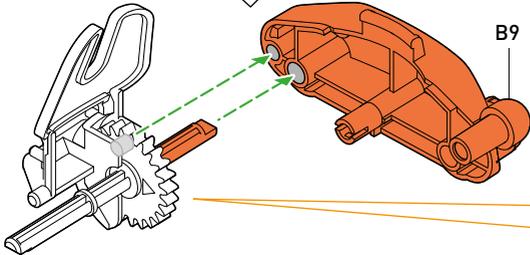
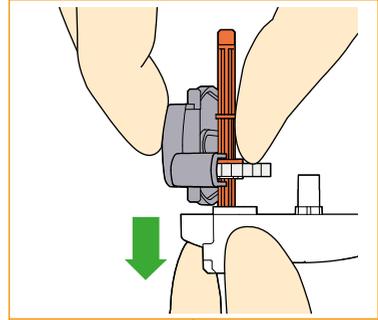
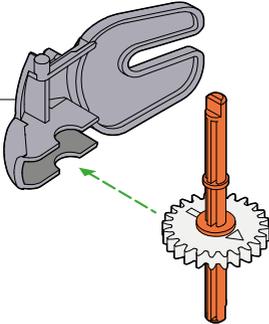


2x

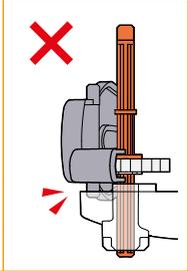
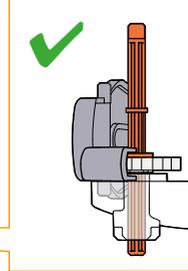


1:1

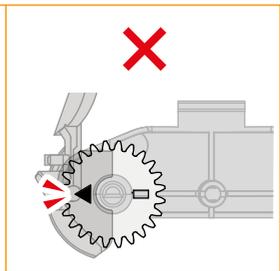
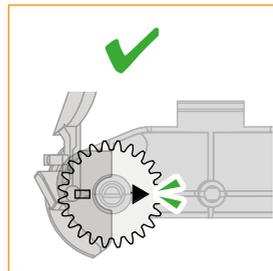
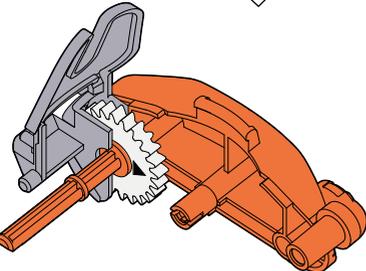
C17



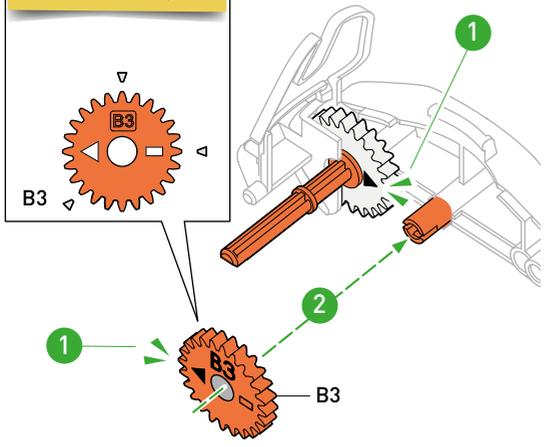
B9



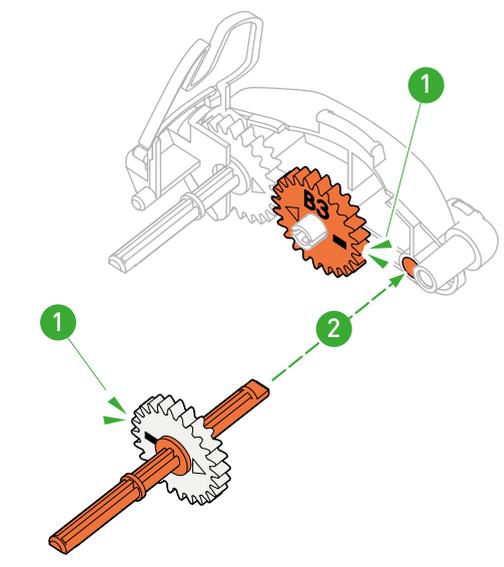
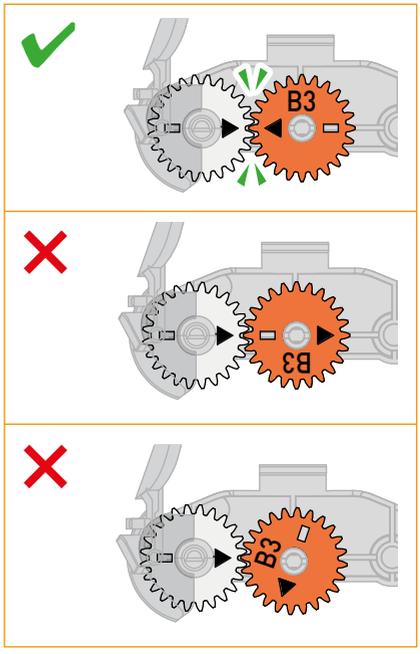
2



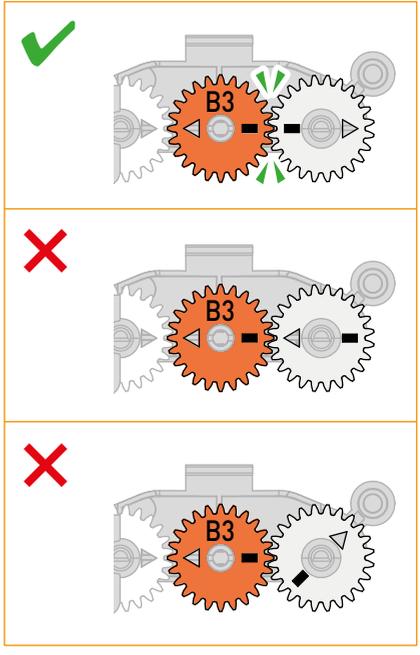
! Elimina todos los restos antes del montaje.



3

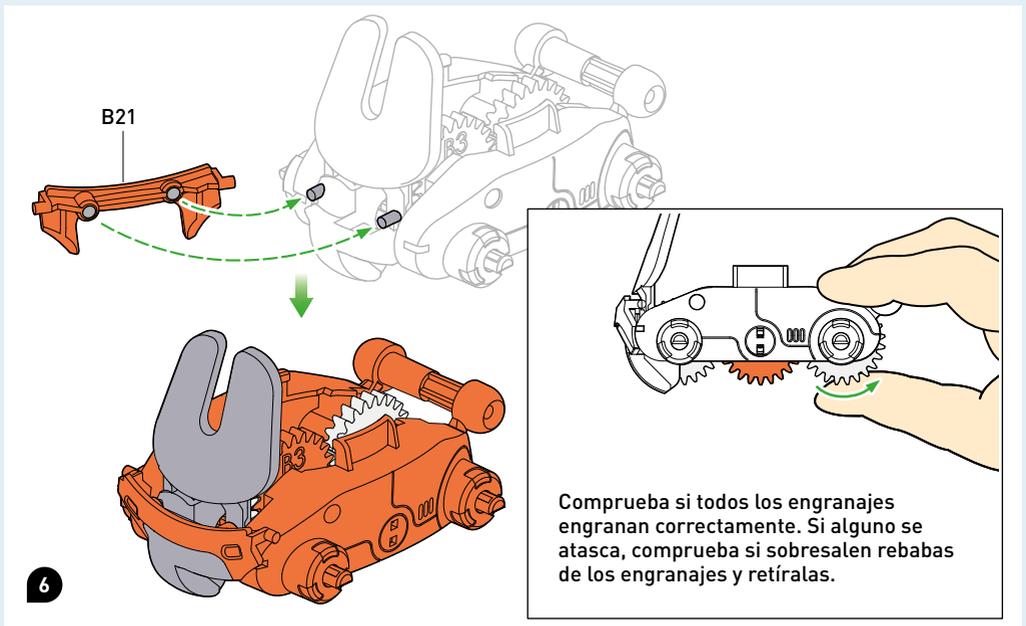
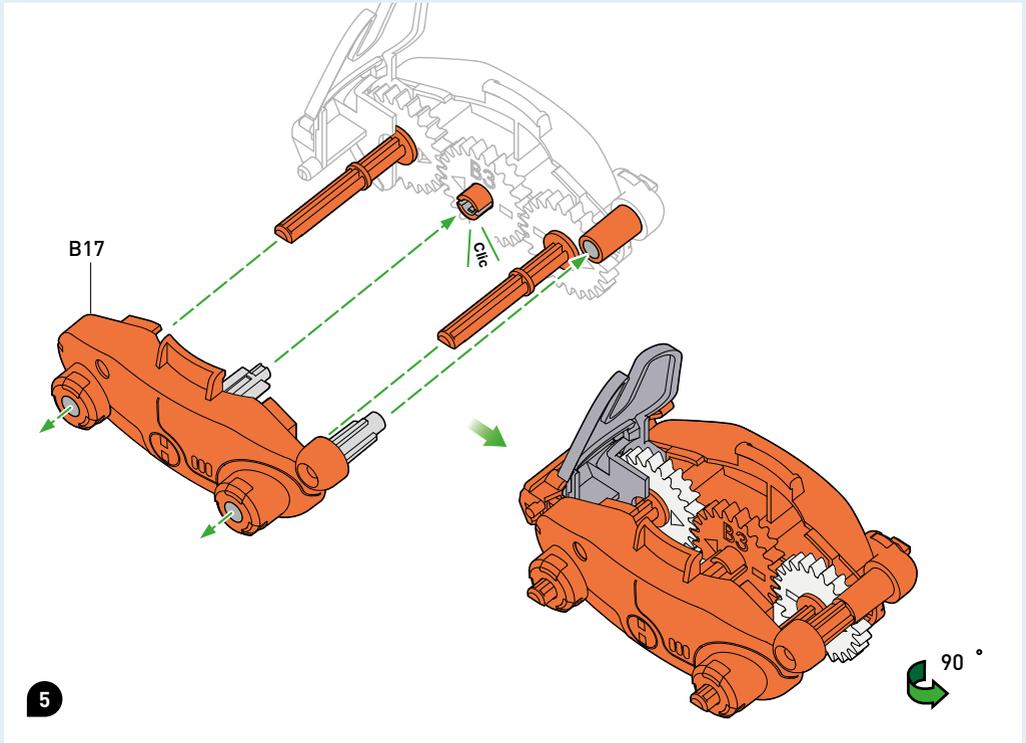


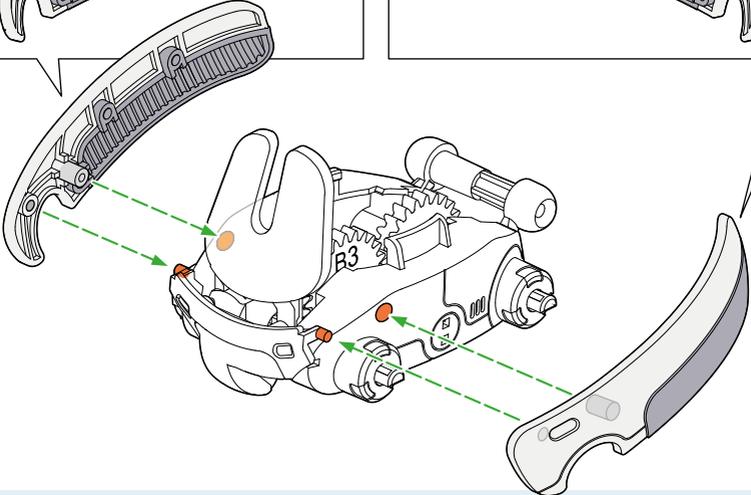
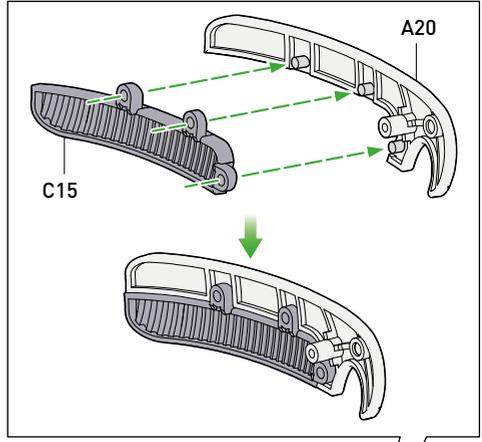
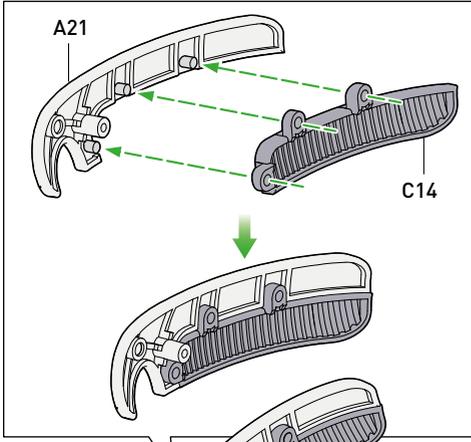
4



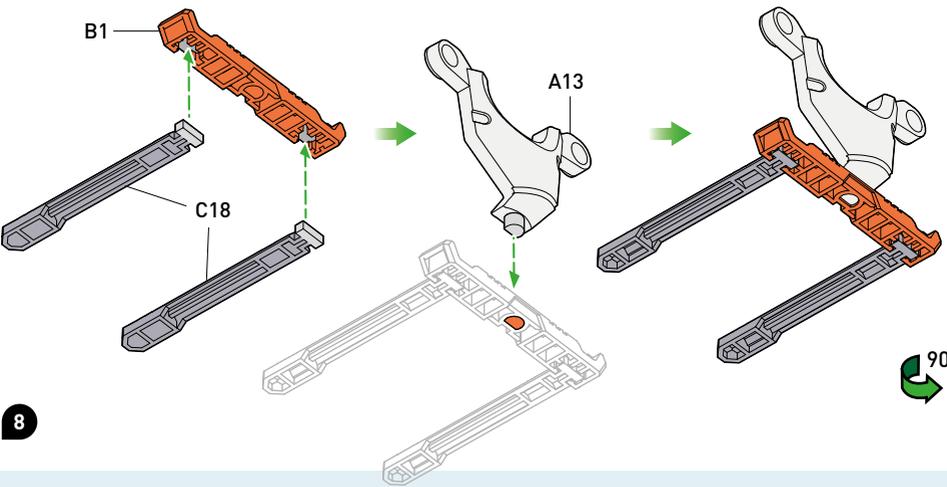


MONTAJE DEL SISTEMA MECÁNICO DE MARCHA





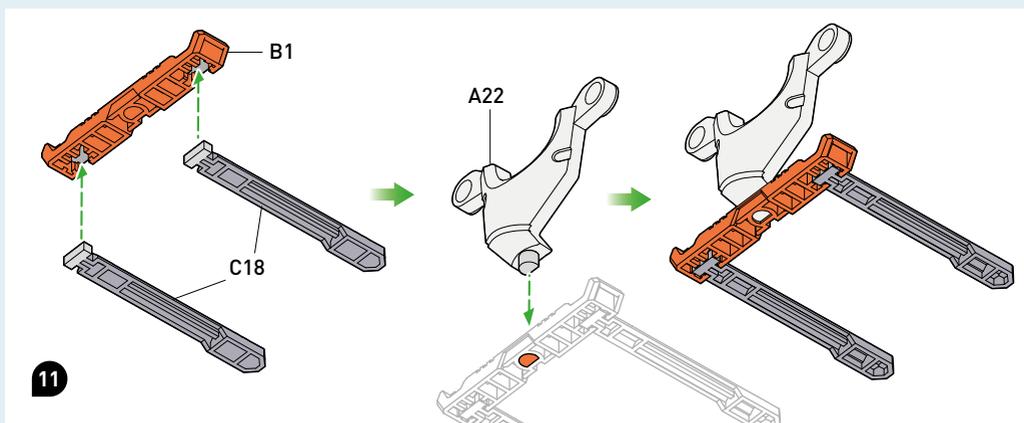
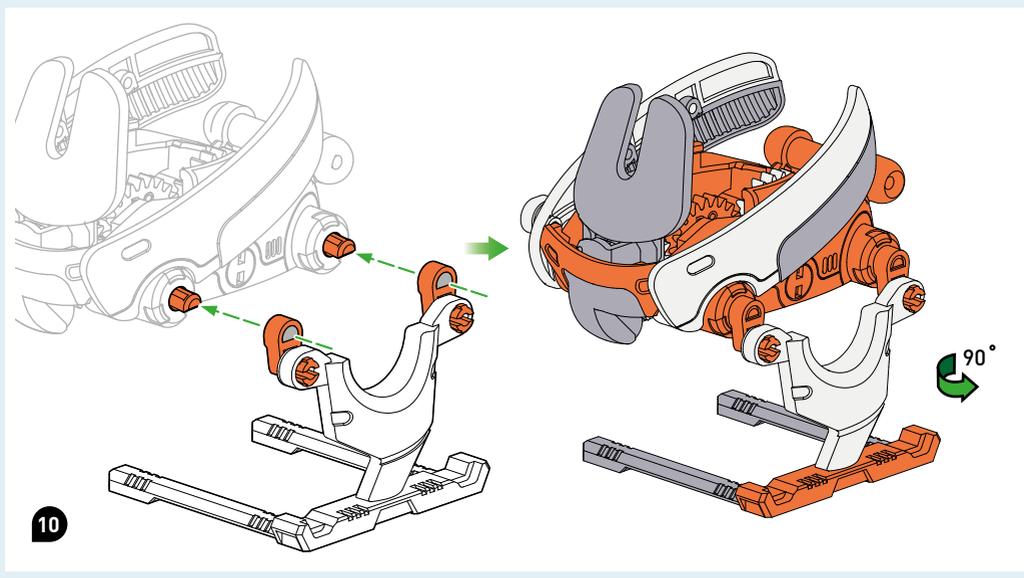
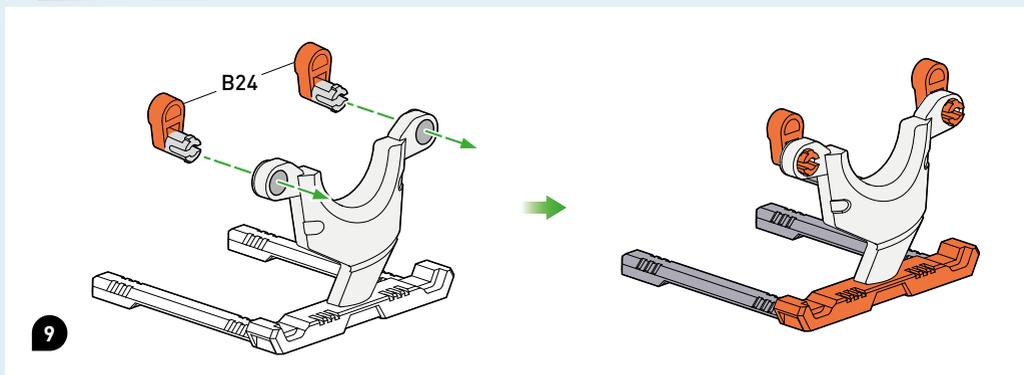
7

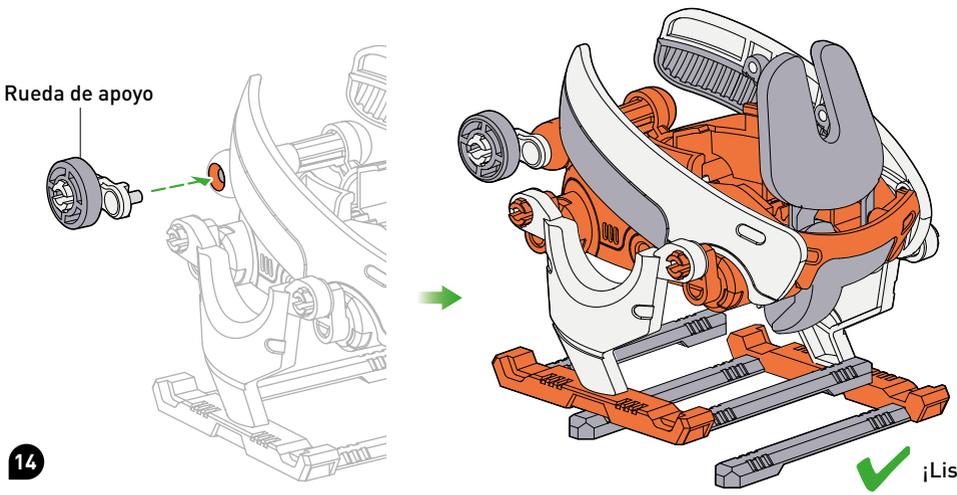
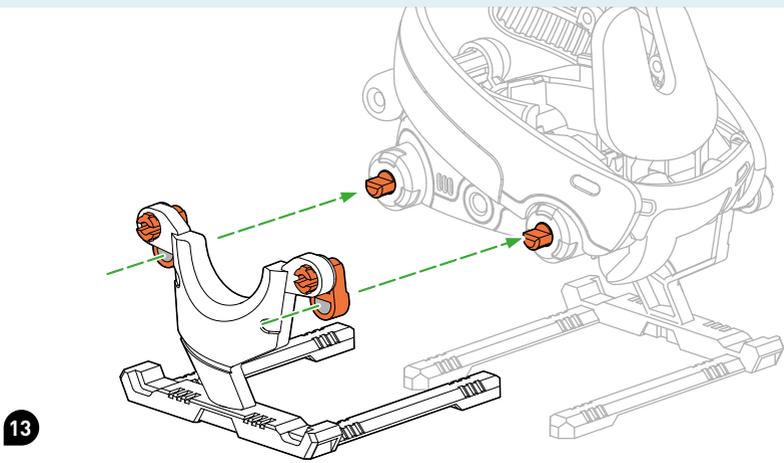
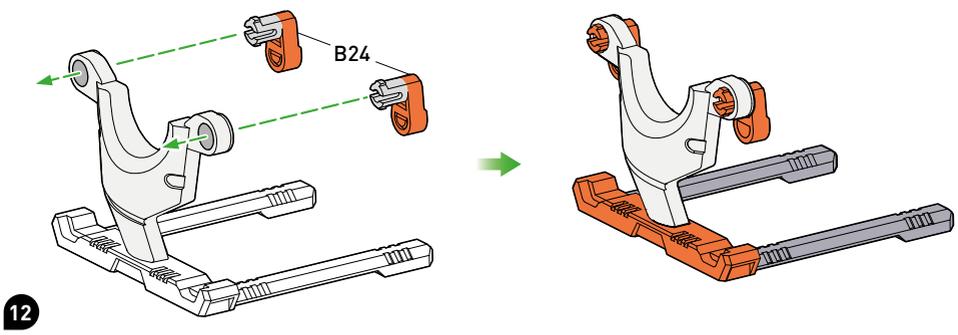


8



MONTAJE DEL SISTEMA MECÁNICO DE MARCHA

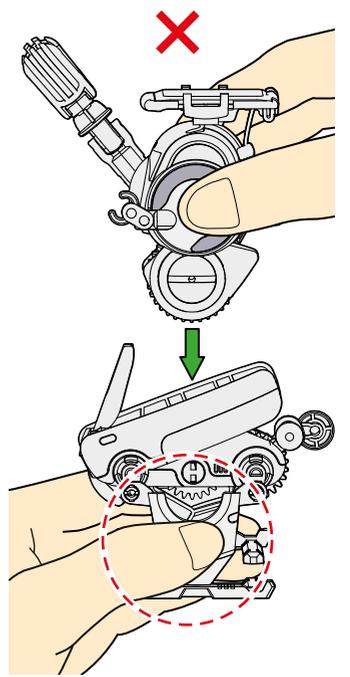
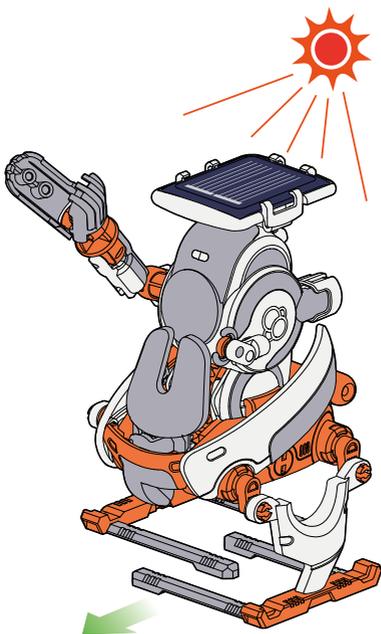
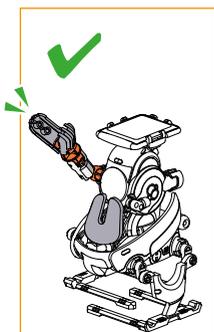
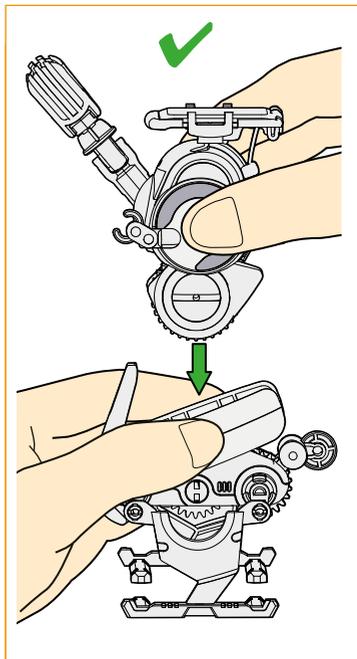
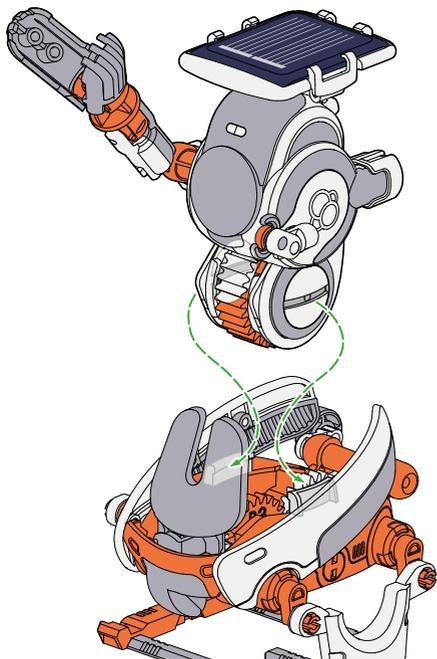






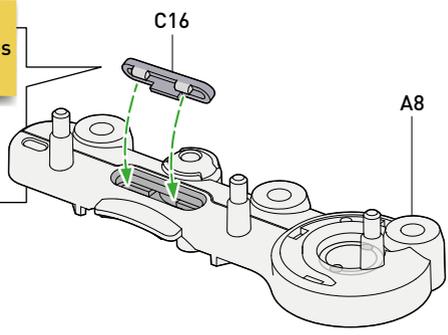
MONTAJE DEL SISTEMA MECÁNICO DE MARCHA

ASÍ SE JUEGA

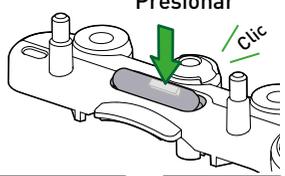


MONTAJE DEL BOT ESCARABAJO

! Elimina todos los restos antes del montaje.

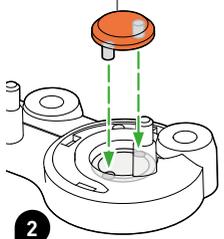


Presionar **Clic**



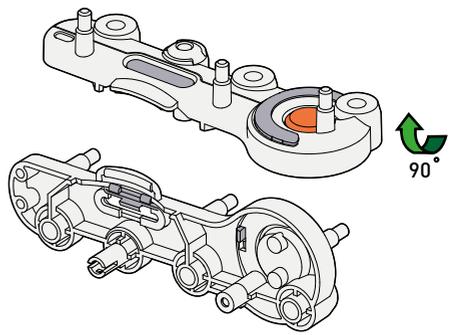
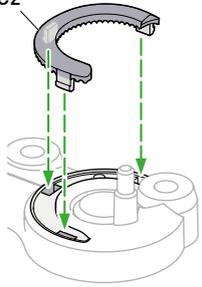
1

B27

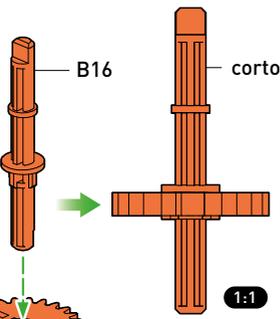
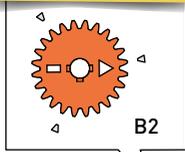


2

C2

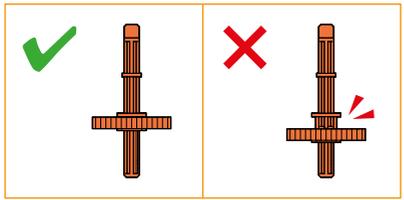


! Elimina todos los restos antes del montaje.



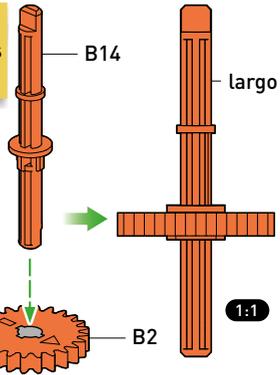
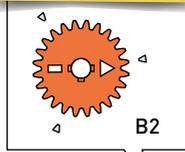
1:1

2x

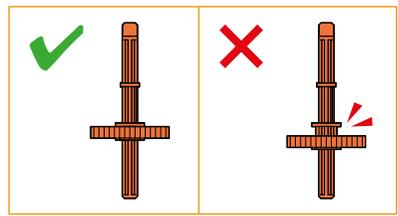


3

! Elimina todos los restos antes del montaje.



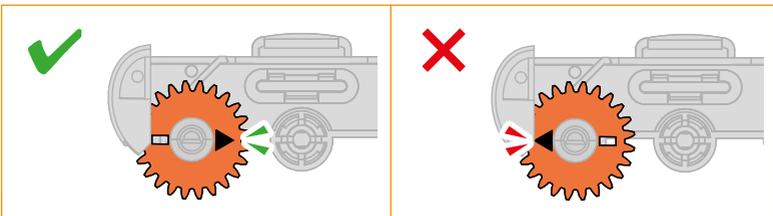
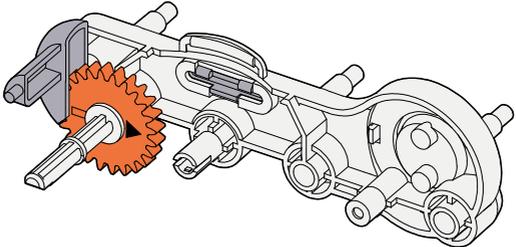
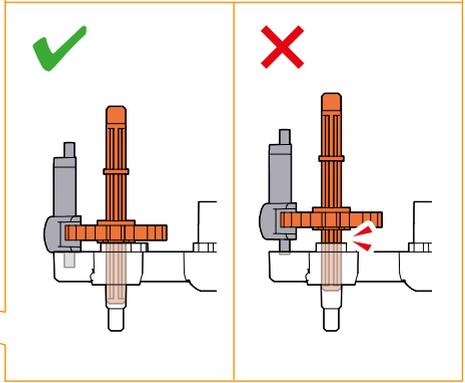
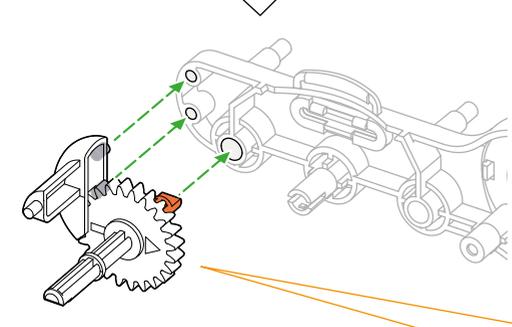
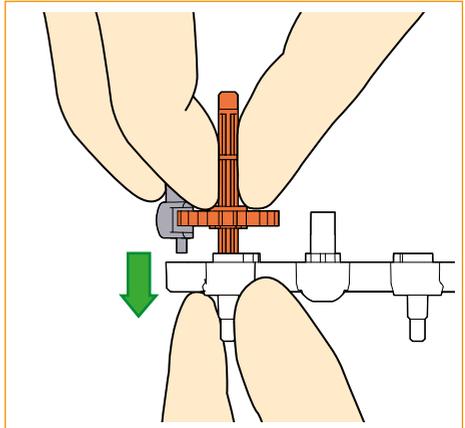
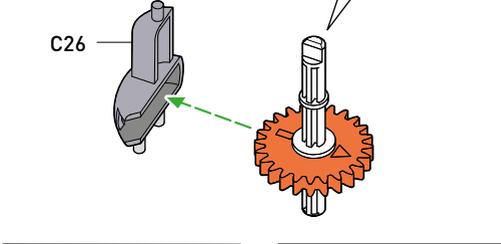
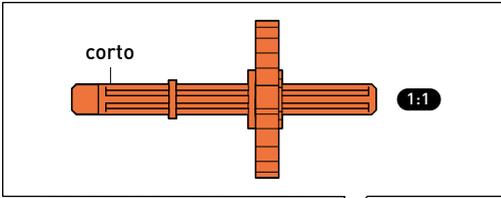
1:1



4

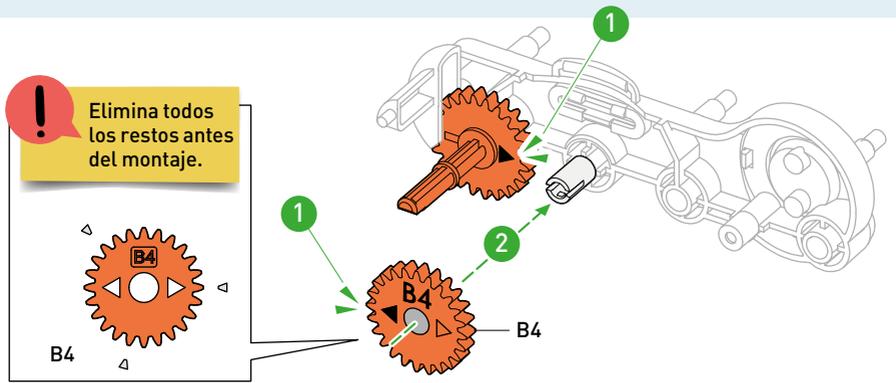


MONTAJE DEL BOT ESCARABAJO

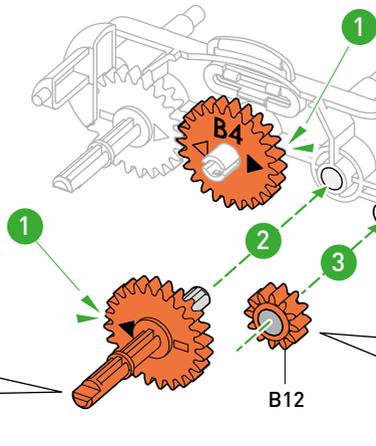
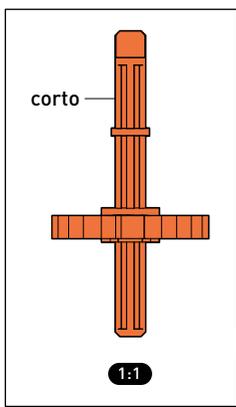
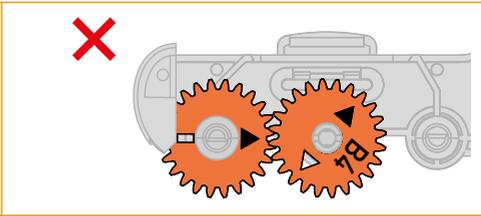
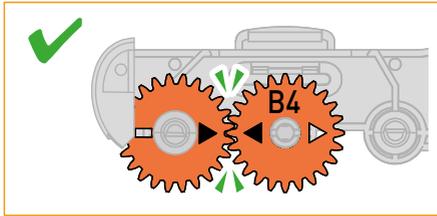


5

! Elimina todos los restos antes del montaje.

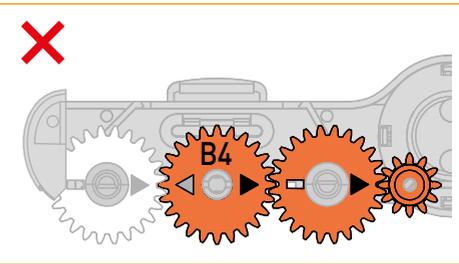
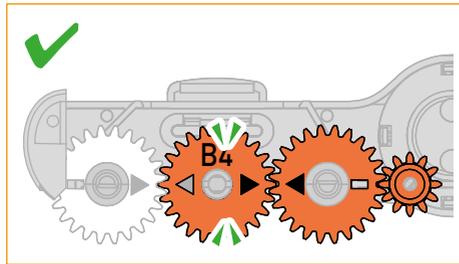


6



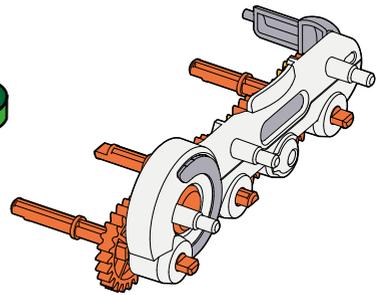
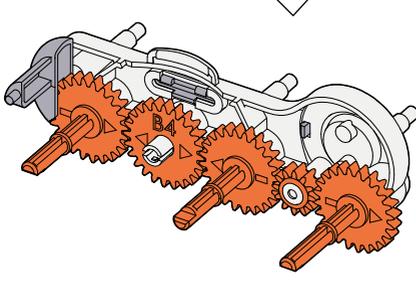
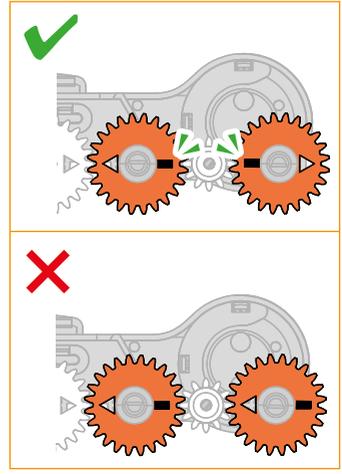
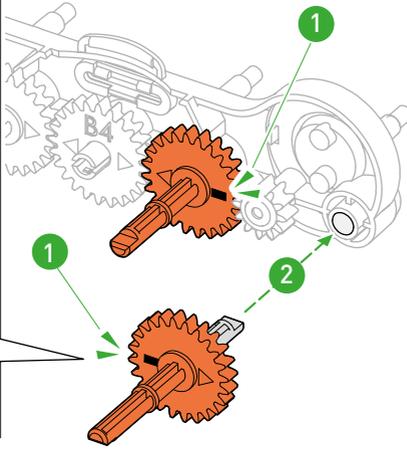
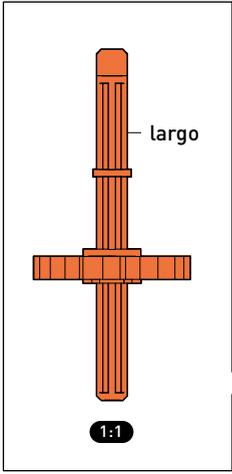
! Elimina todos los restos antes del montaje.

7

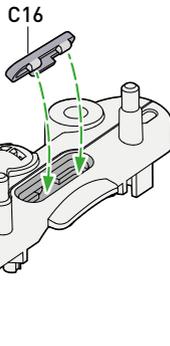




MONTAJE DEL BOT ESCARABAJO

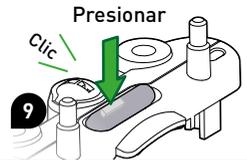
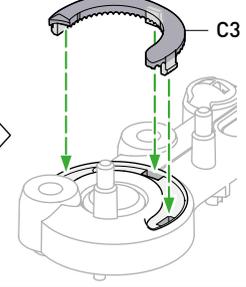
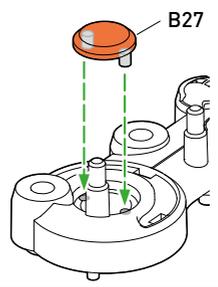


! Elimina todos los restos antes del montaje.



C16

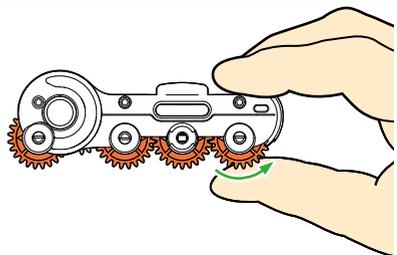
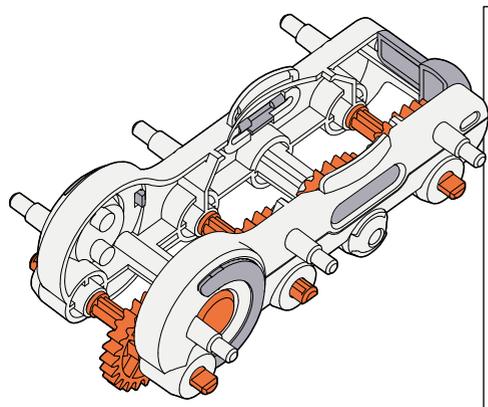
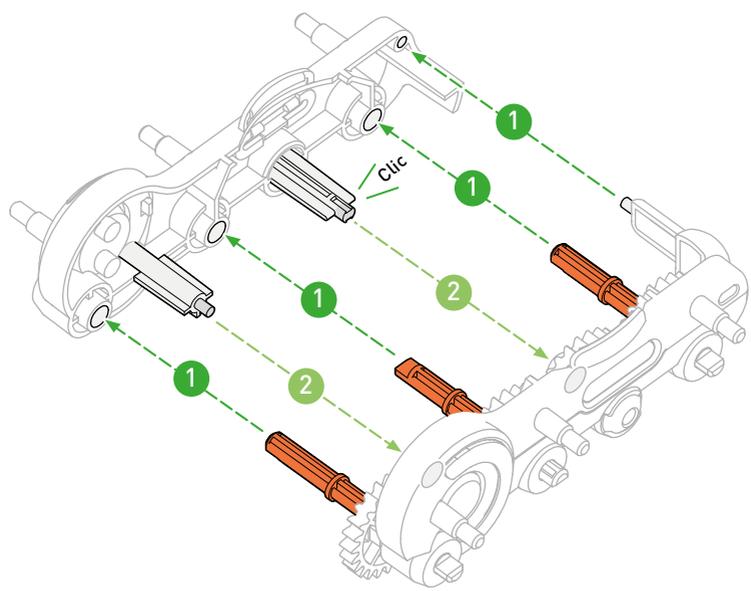
A4



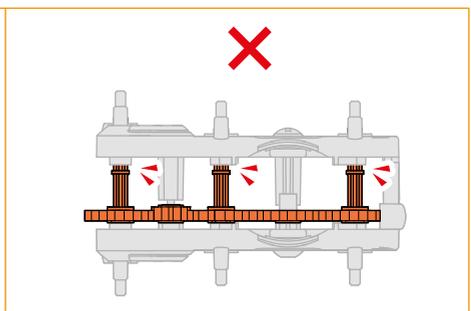
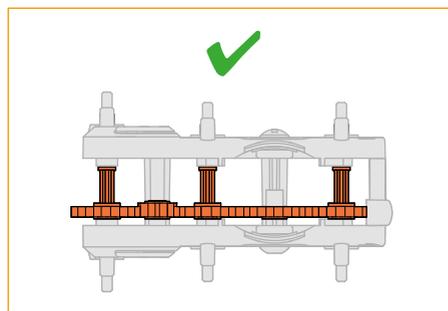
9

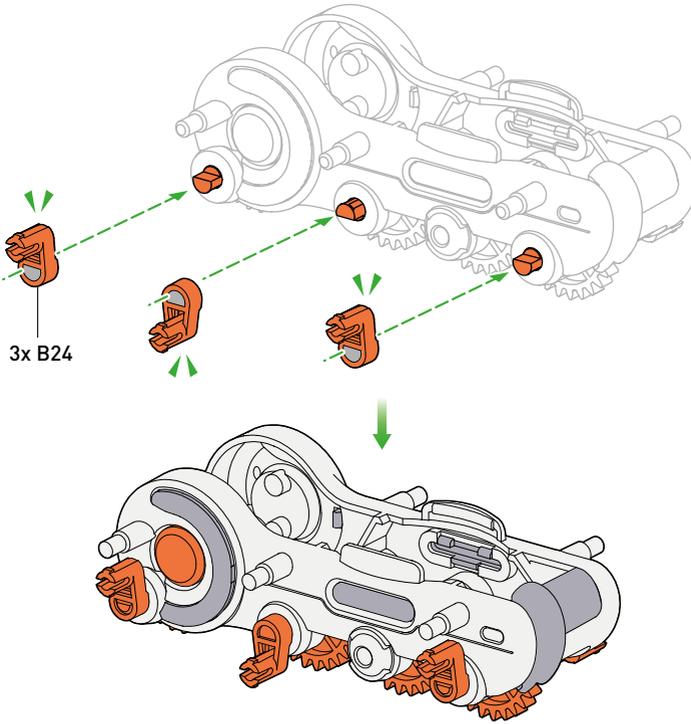
10



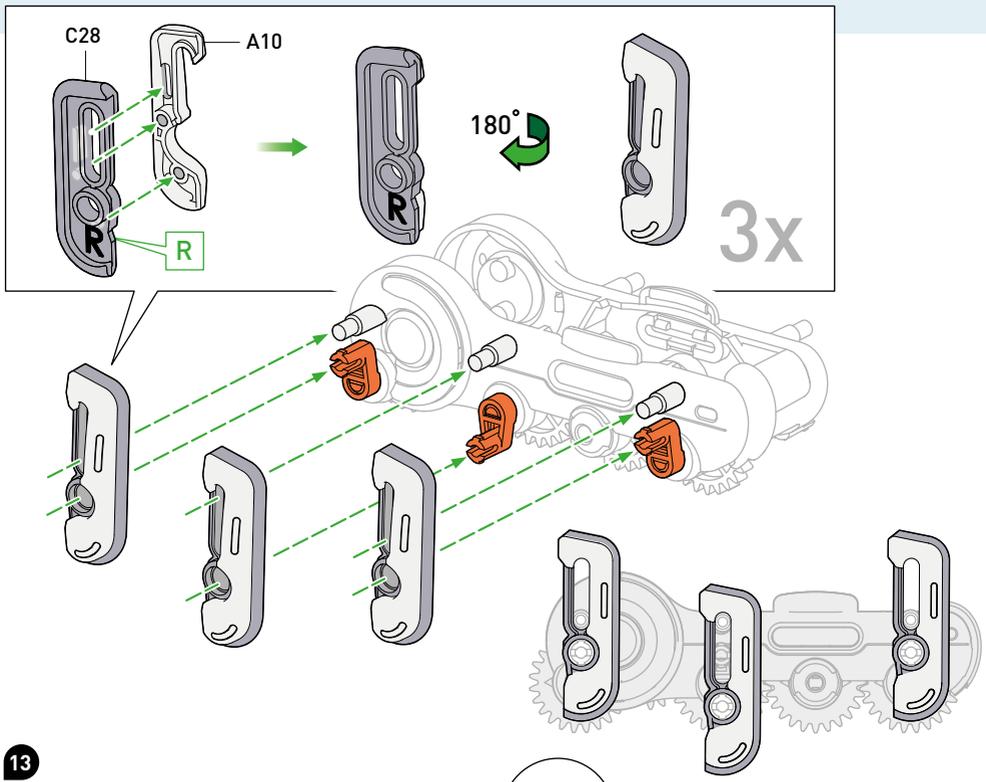


Comprueba si todos los engranajes engranan correctamente. Si alguno se atasca, comprueba si sobresalen rebabas de los engranajes y retíralas.

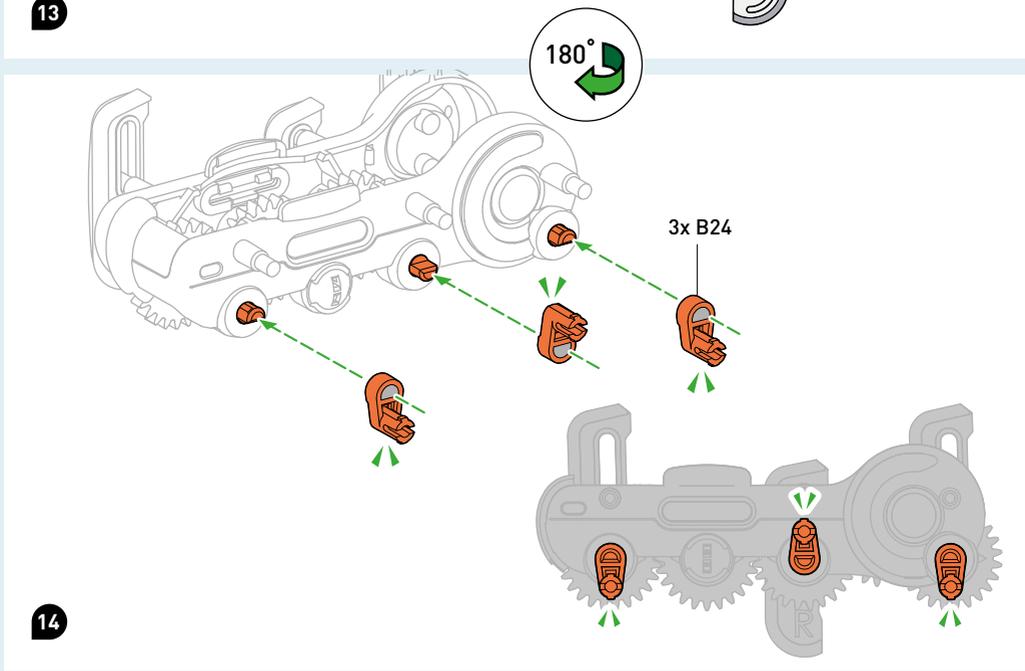




	<p>Monta B24 exactamente como se muestra aquí. Si no puedes fijar las piezas de este modo, comprueba los pasos de montaje en las páginas 30 a 32.</p>

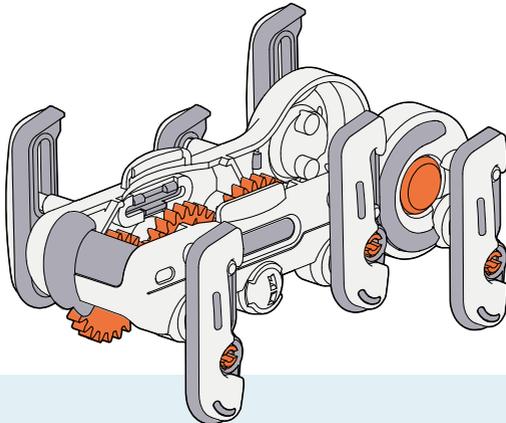
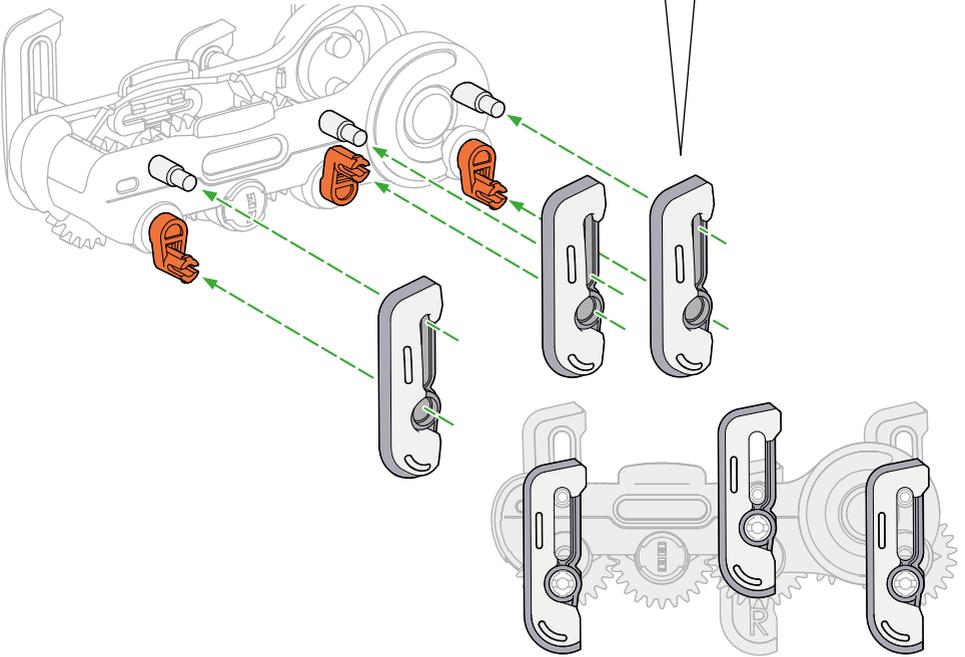
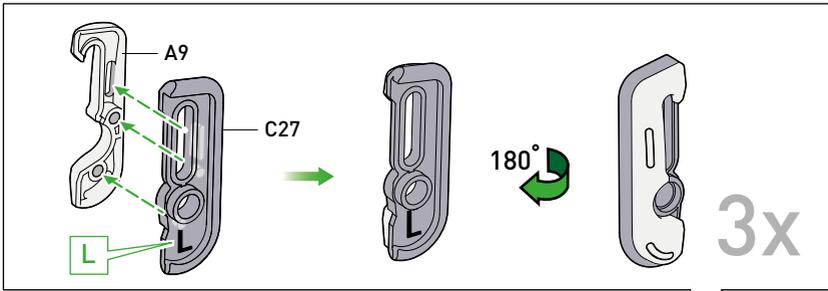


13



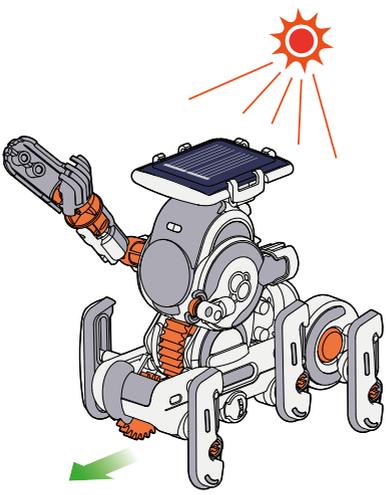
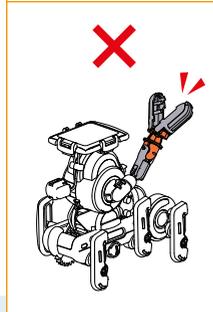
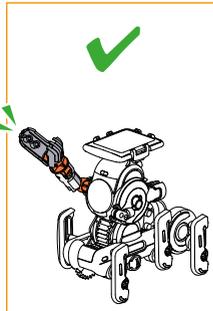
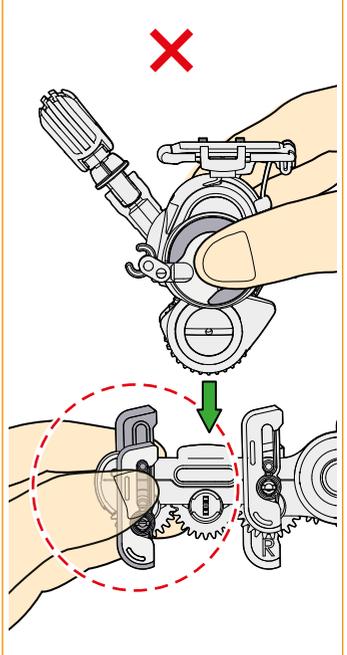
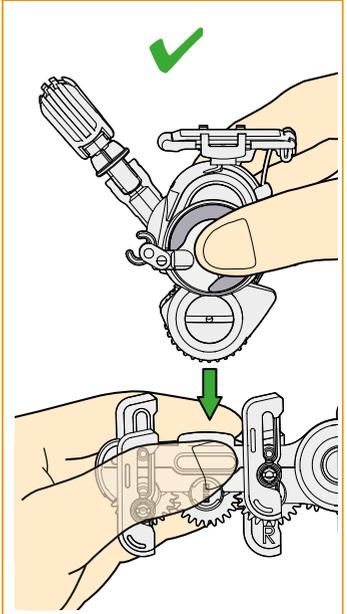
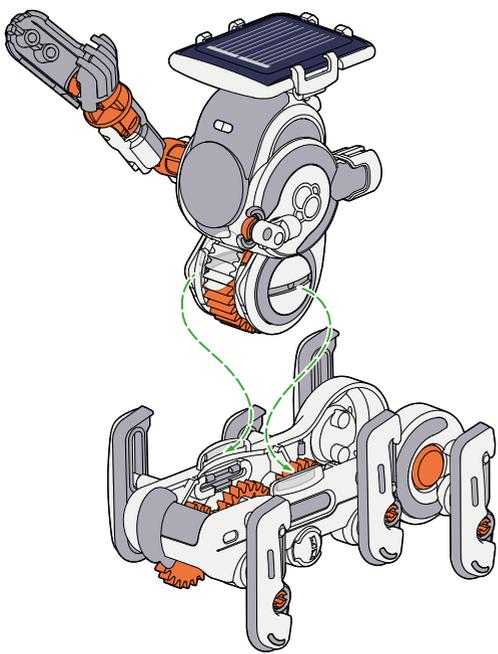
14

MONTAJE DEL BOT ESCARABAJO



✓ ¡Listo!

ASÍ SE JUEGA





COMPRUÉBALO

Energía DEL ESPACIO

— El Sol es una estrella que se encuentra a 150 millones de kilómetros de la Tierra. A pesar de esta inmensa distancia, la energía solar tiene una enorme influencia en nuestras vidas: la vida no sería posible sin el sol.

El Sol emite tanta energía porque funciona como un gigantesco reactor nuclear en el que los átomos se fusionan. En este proceso se emiten enormes cantidades de energía al espacio. Una parte de esta energía llega a la superficie terrestre. A esta radiación la llamamos luz solar.



Increíbles reservas de energía

La energía solar que llega cada año a la atmósfera terrestre asciende a la inimaginable cantidad de 1 500 000 000 000 000 000 kilovatios hora. Esto equivale a unas 10 000 veces el consumo de energía de toda la humanidad.

Una gran parte de esta energía se «pierde» en la atmósfera. A pesar de ello, el resto es suficiente para proporcionarnos luz solar que podemos utilizar para generar electricidad.



W/m² = vatios por metro cuadrado