

TAROT

450^{Super Combo} PRO FBL

MANUAL DE USUARIO



Gracias por comprar un producto Tarot. El Tarot 450PRO FBL utiliza la más moderna tecnología en productos de Radio Control. Por favor, lea detenidamente este manual antes de montar y volar su nuevo helicóptero Tarot 450PRO FBL. Le recomendamos que conserve este manual para futuras referencias de mantenimiento y puesta a punto del helicóptero.

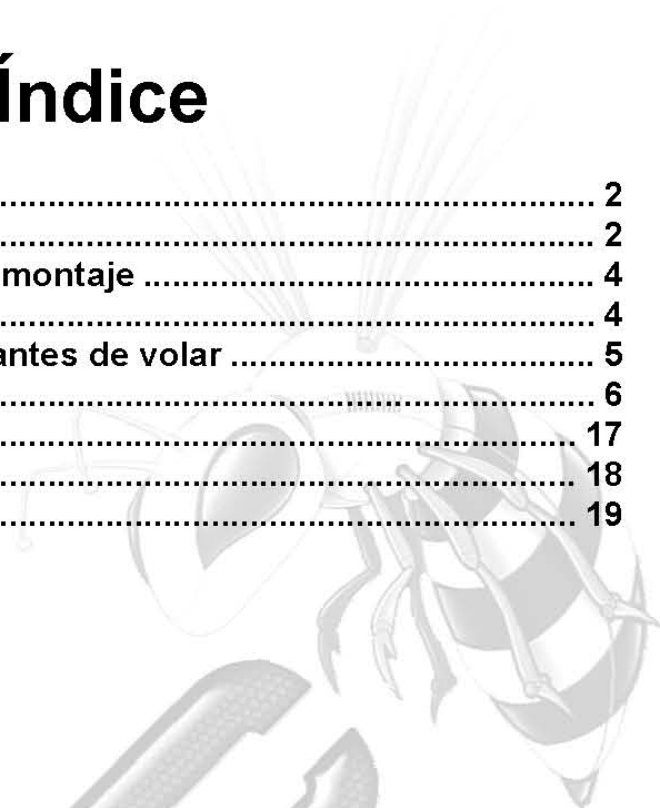
Estimado cliente:

Gracias por haber elegido un producto TAROT. Le recomendamos que visite nuestra página web en España www.mercadorc.es y www.tarotrc.es para poder disponer de la información más actualizada sobre su helicóptero de radio control, este manual, consejos de configuración, y nuevos accesorios disponibles.



Índice

1. Introducción.....	2
2. Notas de seguridad.....	2
3. Equipamiento necesario para el montaje	4
4. Ilustración del embalaje.....	4
5. Comprobaciones de seguridad antes de volar	5
6. Montaje.....	6
7. Preguntas y respuestas.....	17
8. Resolución de problemas.....	18
9. Especificaciones	19



Gracias por adquirir un producto Tarot. El helicóptero Tarot 450PRO FBL ha sido diseñado como un helicóptero de RC de uso fácil y con todas las funciones para ser capaz de cualquier modo de vuelo rotativo. Por favor, lea detenidamente este manual antes de montar el modelo, y siga todas las precauciones y recomendaciones que encontrará a lo largo del manual. Asegúrese de conservar este manual para futuras referencias de mantenimiento y puesta a punto del modelo. El Tarot 450PRO FBL es un nuevo producto desarrollado por FeiYue. Ofrece el mejor diseño disponible en el mercado de micro helicópteros hasta la fecha, proporcionando estabilidad de vuelo para principiantes, total capacidad acrobática para pilotos expertos, y una fiabilidad sin igual en servicio al cliente.

SIGNIFICADO DE LOS SÍMBOLOS

 Peligro	Un mal manejo por no seguir estas instrucciones puede causar daños o lesiones.
 Atención	Un mal manejo por no seguir estas instrucciones puede resultar peligroso.
 Prohibido	No lo haga bajo ninguna circunstancia.

NOTAS IMPORTANTES

Los helicópteros de Radio Control, incluido el Tarot 450PRO FBL no son juguetes. Los helicópteros de Radio Control utilizan varios productos de alta tecnología para conseguir un mayor rendimiento. Un uso inadecuado de este producto puede ocasionar graves daños, o incluso la muerte. Por favor, lea este manual detenidamente antes de su uso y asegúrese de ser consciente de su propia seguridad personal y de la seguridad de los demás y de su entorno cuando maneje cualquier producto Tarot.

El fabricante y el vendedor no asumen ninguna responsabilidad por el uso o manejo de este producto.

Este producto está destinado solo para su uso por adultos con experiencia en el vuelo de helicópteros de Radio Control y que dispongan de un campo de vuelo legal. Después de la venta de este producto, Tarot no puede mantener ningún control sobre su uso o manejo.

Le recomendamos que consiga la ayuda de un piloto experto antes de intentar volar nuestros productos por primera vez. Solicite el consejo en un establecimiento experto en su zona. Esta sería la mejor forma de montar, ajustar y volar su modelo por primera vez. El Tarot450 PRO FBL requiere un cierto nivel de habilidad para su manejo. Cualquier daño o insatisfacción como resultado de accidentes o modificaciones no están cubiertos por ninguna garantía y no se admitirá su devolución para reparación o sustitución. Por favor, contacte con nuestros distribuidores para obtener asistencia técnica gratuita, o para conseguir recambios cuando encuentre problemas durante el manejo o mantenimiento.

2. NOTAS DE SEGURIDAD

Atención

Vuele solo en sitios seguros, lejos de otras personas. No maneje un helicóptero de Radio Control en las cercanías de viviendas o grupos de personas. Los helicópteros de Radio Control son propensos a los accidentes, fallos y choques debido a una gran variedad de motivos, incluyendo la falta de mantenimiento, errores del piloto, e interferencias de radio. Los pilotos son responsables de sus acciones y de los daños o lesiones que pudieran ocurrir durante el manejo de su helicóptero de Radio Control.



Prohibido

SITÚESE EN UN LUGAR APROPIADO

Los helicópteros de Radio Control vuelan a gran velocidad, por lo tanto tienen un cierto grado de peligro potencial. Busque un campo de vuelo legal que debe ser llano y sin obstáculos. No vuele cerca de edificios, cables de alta tensión, o árboles para garantizar su seguridad, la de los demás y la de su modelo. Por favor, para la primera práctica elija un campo de vuelo legal y puede utilizar un kit de entrenamiento para minimizar los posibles daños. No vuele su modelo con malas condiciones meteorológicas como lluvia, viento, nieve, o poca visibilidad.



Prohibido

EVITE LA HUMEDAD

Los modelos de Radio Control están compuestos por multitud de componentes eléctricos de gran precisión. Es necesario mantener el modelo y su equipamiento lejos de la humedad y otros contaminantes. La exposición al agua o a la humedad puede causar un mal funcionamiento del modelo, y como resultado quedar inutilizado para su uso, o romperse. No lo utilice ni lo exponga a la lluvia o humedad excesiva,



Prohibido

USO ADECUADO

Por favor, utilice las piezas de repuesto que se indican en este manual para garantizar la seguridad de los instructores. Este modelo está fabricado para su uso como modelo de Radio Control. No intente utilizarlo para otros fines.



Peligro

SOLICITE LA AYUDA DE UN PILOTO ESPECIALIZADO

Antes de encender su modelo y su transmisor, asegúrese de que nadie está utilizando la misma frecuencia. Las interferencias pueden hacer que su modelo, u otros modelos puedan romperse. La ayuda que le puede ofrecer un piloto experimentado será inestimable tanto para el montaje como para el ajuste y realización del primer vuelo. (Le recomendamos que practique primero con simuladores para ordenador).



Peligro

UTILIZACIÓN DE FORMA SEGURA

Maneje este modelo con todas sus capacidades íntegras. No volar nunca con cansancio o en condiciones mermadas. Podría resultar muy peligroso.



Atención

MANTÉNGASE SIEMPRE ALEJADO DE LAS PALAS

Durante el funcionamiento del helicóptero, el rotor principal y el rotor de cola giran a una gran velocidad. Las palas son capaces de causar graves lesiones en el cuerpo y daños en el entorno. Sea consciente de sus acciones, y mantenga su cara, ojos, manos y ropa suelta lejos de las palas. Siempre vuele el helicóptero a una distancia segura para usted y los demás, así como de objetos en los alrededores. Nunca pierda de vista el helicóptero ni lo deje desatendido mientras esté encendido. En cuanto lo aterrice, apáguelo inmediatamente junto con la emisora.



Atención

MANTÉNGALO ALEJADO DEL CALOR

Los modelos de Radio Control están fabricados con diferentes piezas de plástico. El plástico es muy susceptible de dañarse o deformarse bajo temperaturas extremas. Asegúrese de no almacenar el modelo cerca de ninguna fuente de calor como hornos o estufas. El mejor lugar de almacenamiento es dentro de una vivienda en una habitación que tenga una temperatura controlada y estable.



3. EQUIPAMIENTO NECESARIO PARA EL MONTAJE

TAROT

EMISORA Y EQUIPAMIENTO ELECTRÓNICO NECESARIO PARA EL MONTAJE

 Emisora (6 ó más canales)	 Receptor (7 ó Más canales)
 Medidor de Paso	 Batería Li-Po 11.1V 3S 2100-2500 mAh

HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA EL MONTAJE

 Tijeras	 Cúter	 Alicates de corte	 Alicates para rótulas
 Grasa lubricante	 Fija tornillos	 Llaves Allen	 Destornillador de estrella

4. ILUSTRACIÓN DEL EMBALAJE

TAROT



COMPRUBE CUIDADOSAMENTE ANTES DE VOLAR:

- ★ Antes de volar, por favor asegúrese por seguridad de que nadie más está operando en la misma frecuencia.
- ★ Antes de volar, por favor compruebe que las baterías del transmisor y del receptor tienen suficiente carga para el vuelo.
- ★ Antes de encender el transmisor, compruebe que el mando del acelerador está en su posición más baja, y que el interruptor IDLE se encuentra apagado.
- ★ Cuando encienda el equipo, por favor siga el procedimiento de Encendido/Apagado. ENCENDIDO – Encienda primero el transmisor, y a continuación el receptor. APAGADO – Apague primero el receptor, y a continuación el transmisor. Si actúa de forma inversa, puede provocar que el modelo quede fuera de control. Por favor, adquiera este hábito correctamente por su seguridad.
- ★ Antes de volar, compruebe que cada movimiento es suave y las direcciones correctas. Inspeccione cuidadosamente los servos por si hubiese cualquier obstáculo o engranaje roto.
- ★ Compruebe que no falte ningún tornillo o tuerca. Compruebe si existe algún componente deteriorado o incompleto. Compruebe cuidadosamente las palas del rotor principal y los porta palas. Un fallo o un componente roto podrían causar una situación de peligro.
- ★ Compruebe todas las rótulas, para evitar una holgura excesiva, y si es necesario, reemplácelas. Un fallo en las rótulas producirá una baja estabilidad en el vuelo.
- ★ Compruebe que la batería y el conector de la misma se encuentran bien sujetos. Las vibraciones y un vuelo violento pueden provocar su desconexión y perder el control del modelo.

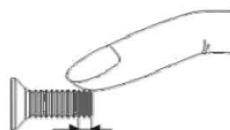
Equipamiento estándar				
				
Cabina	Rotor Principal	Tubo y Transmisión de Cola	Chasis	Coronas
				
Cola	Eje Principal	Palas de carbono 325 mm	Accesorios	Piñón de motor
	 			
Tren de Aterrizaje	Servo de Cíclico (x3) Servo de Cola (x1)	Giróscopo de 3 Ejes ZYX	Variador Brushless	Motor Brushless

Cuando vea las siguientes anotaciones, por favor utilice pegamento o grasa para garantizar la seguridad en vuelo.



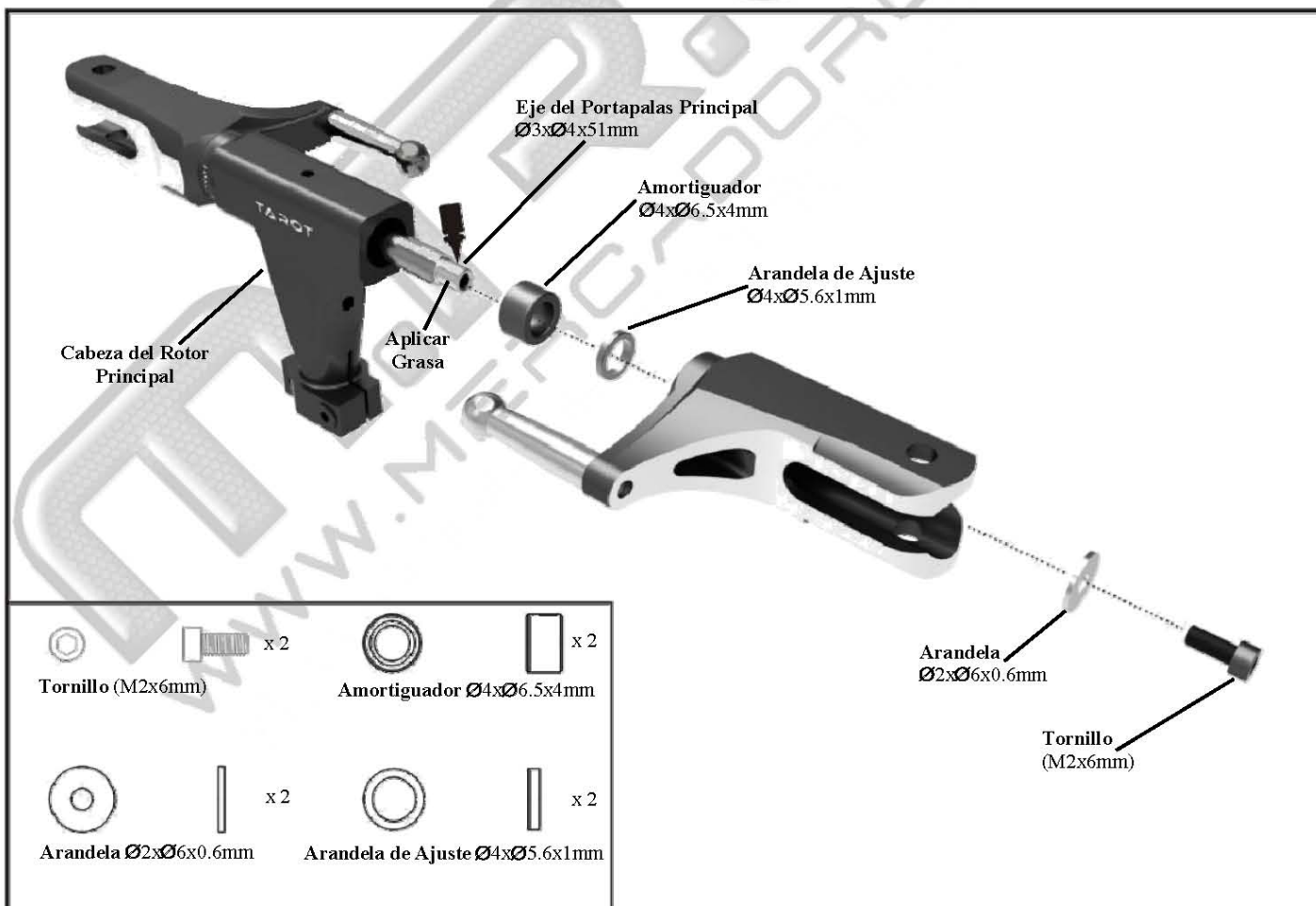
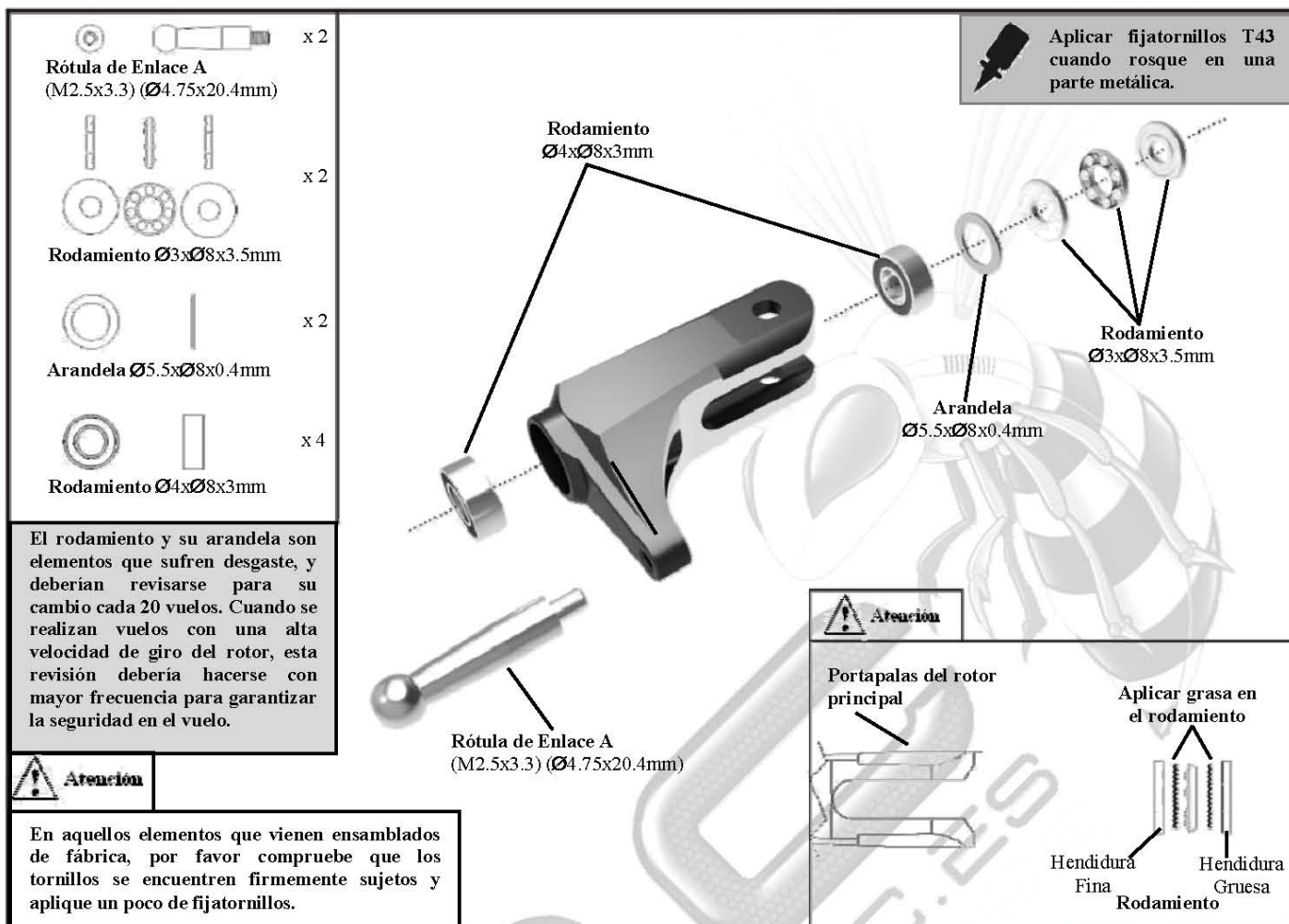
CA: Aplique pegamento CA para fijar.
R48: Aplique adhesivo para fijar.
T43: Aplique fijatornillos para fijar.
Oil: Añada grasa.

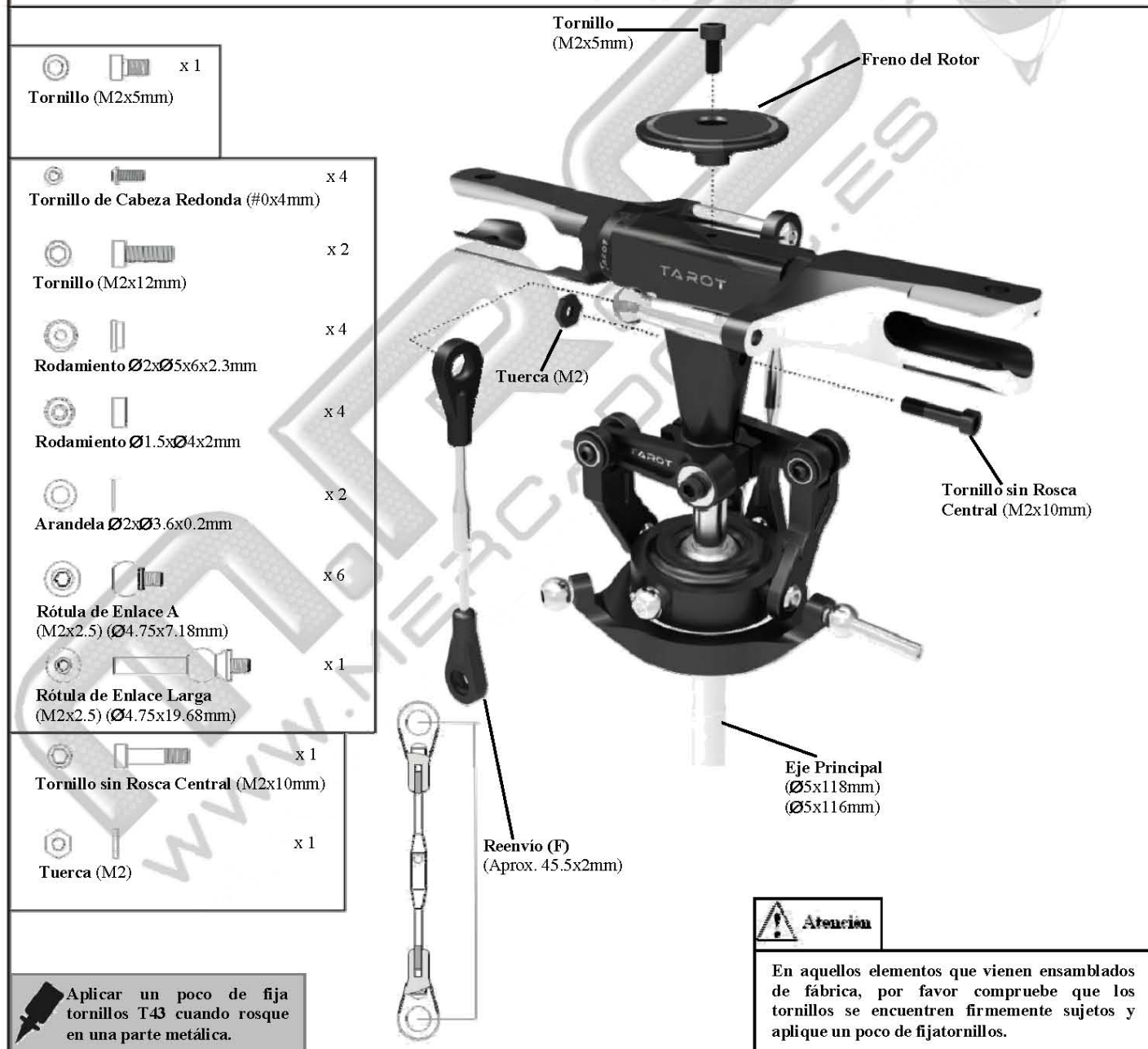
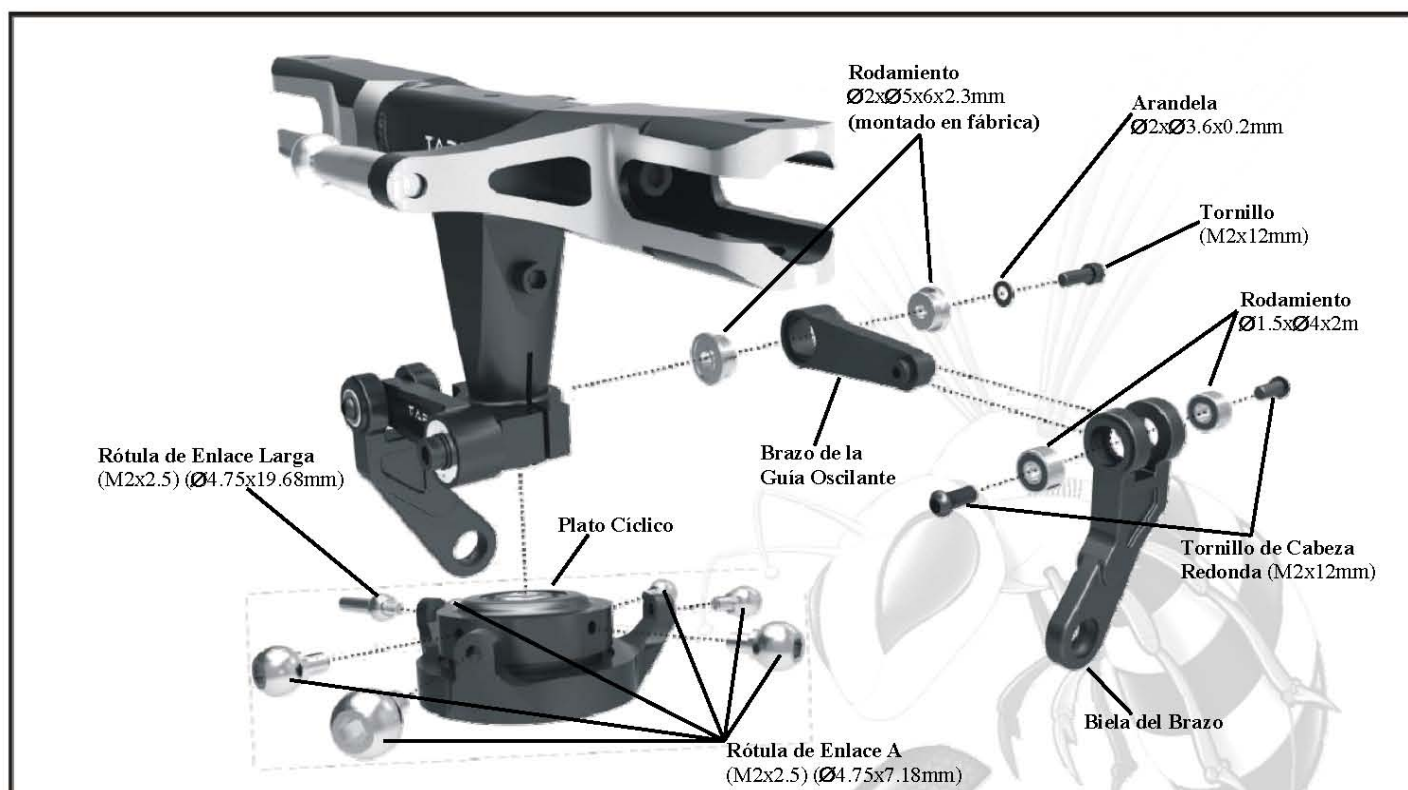
Cuando monte las rótulas, asegúrese de que la parte más ancha mira hacia fuera.



Grasa Verde Azul Transp. T43: Aplicar aprox. 1 mm.

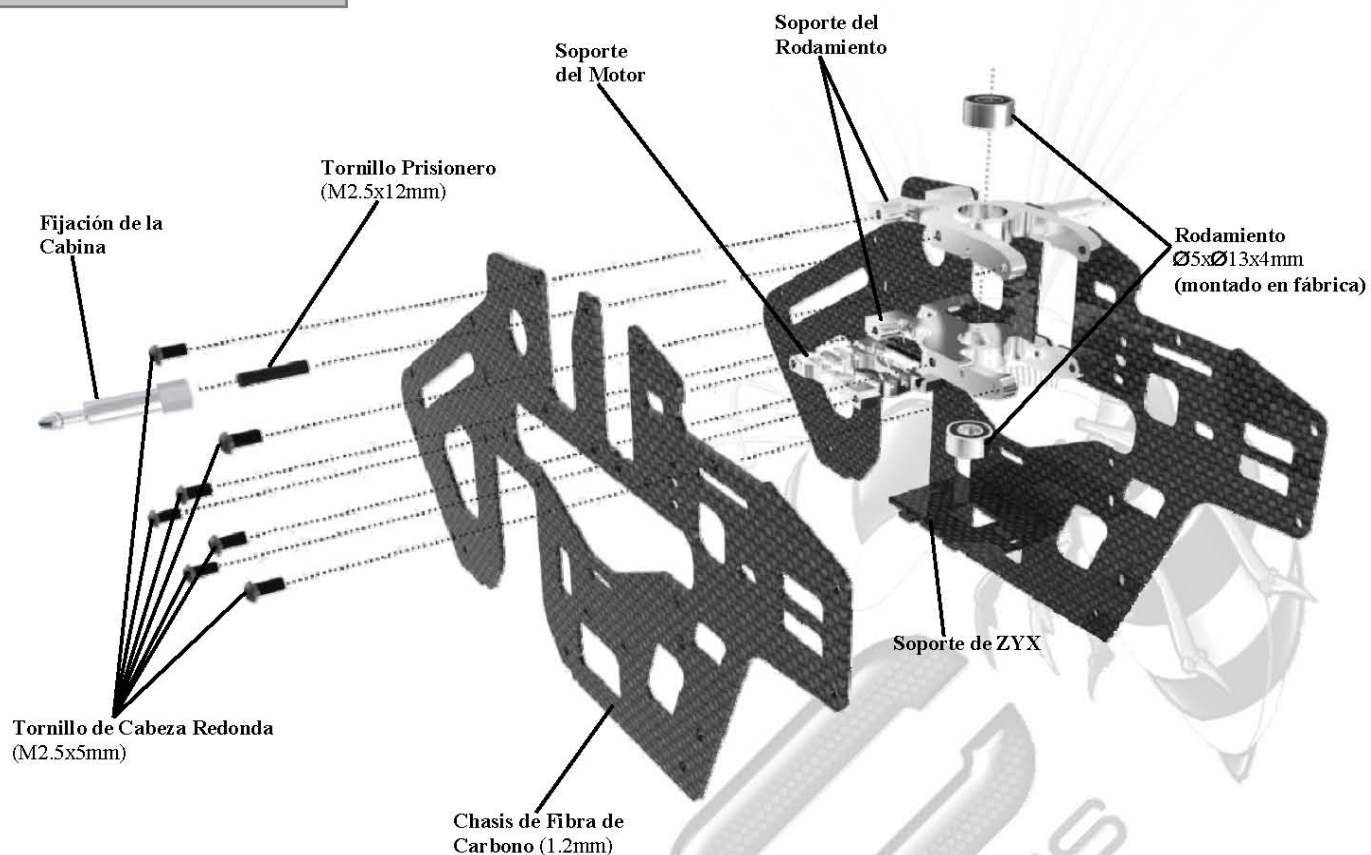
Adhesivo R48 para partes metálicas tubulares (p.e. rodamientos). Aplique una pequeña cantidad de fijatornillos T43 en tornillos o partes metálicas y retire el sobrante. Para su desmontaje, le recomendamos calentar las uniones metálicas durante unos 15 segundos. (NOTA: mantenga las partes plásticas alejadas del calor.)







Aplicar un poco de fija tornillos T43 cuando rosque en una parte metálica.



x 2

Fijación de la Cabina
(4x42mm)



x 2

Tornillo Prisionero
(M2.5x12mm)



x 14

Tornillo de Cabeza Redonda
(M2.5x5mm)



x 2

Rodamiento
Ø5xØ13x4mm

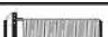
Soporte del Patín
de Aterrizaje

Patín de
Aterrizaje

Tornillo de Cabeza
Redonda
(M2.5x5mm)

Arandela
Ø2.6xØ5.8x0.6mm

Tornillo de Cabeza Redonda
(M2.5x10mm)



x 2

Tornillo de Cabeza Redonda
(M2.5x10mm)



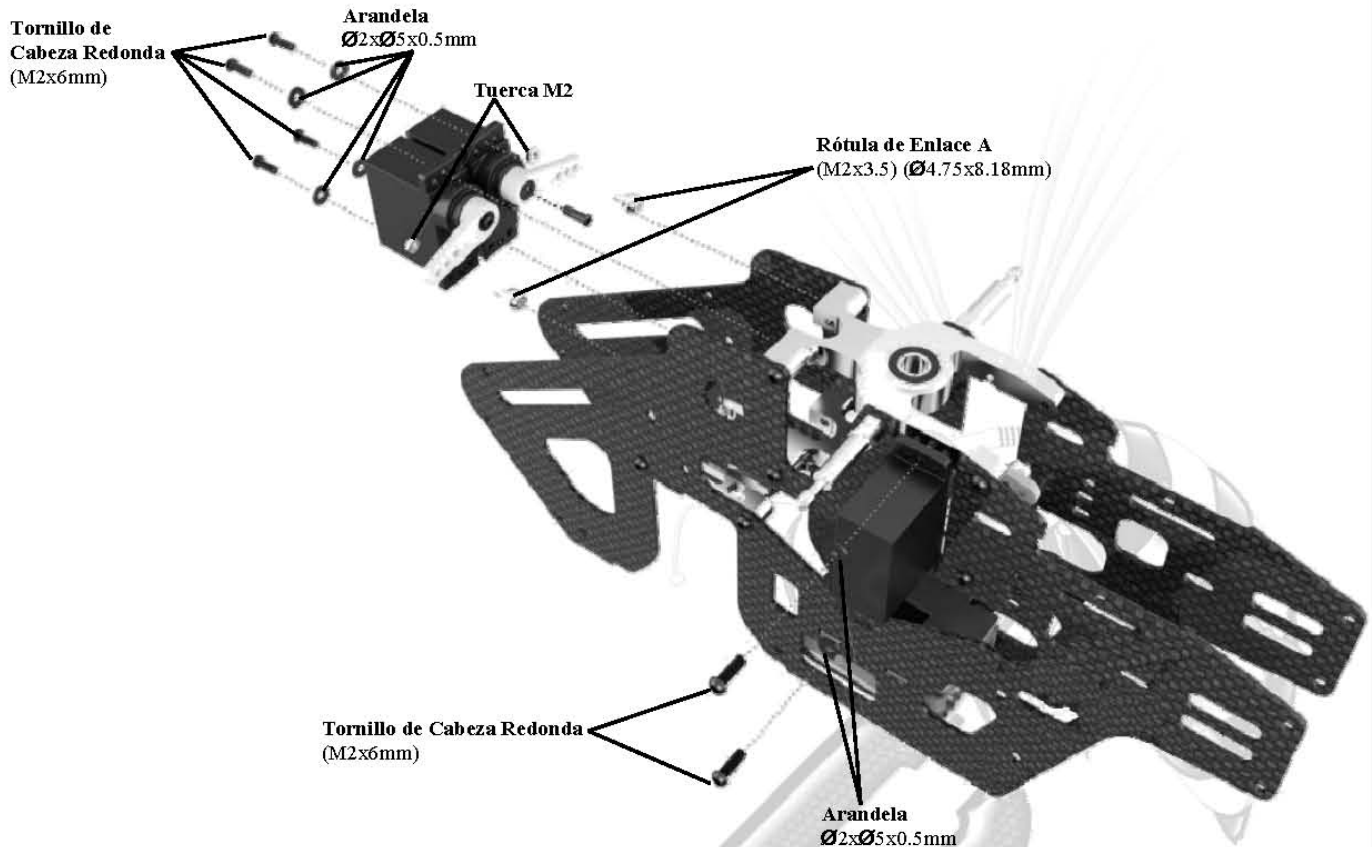
x 1

Tornillo de Cabeza Redonda
(M2.5x5mm)

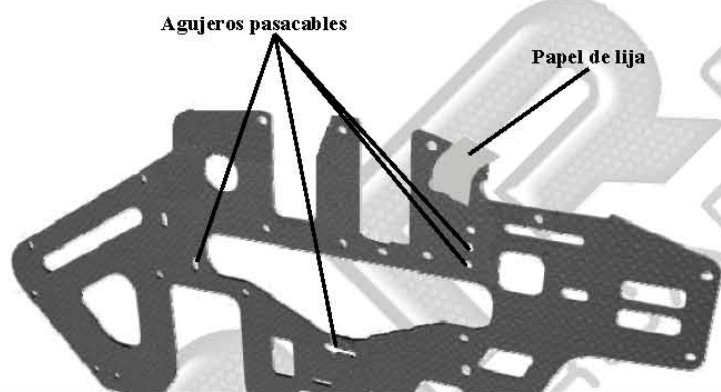


x 3

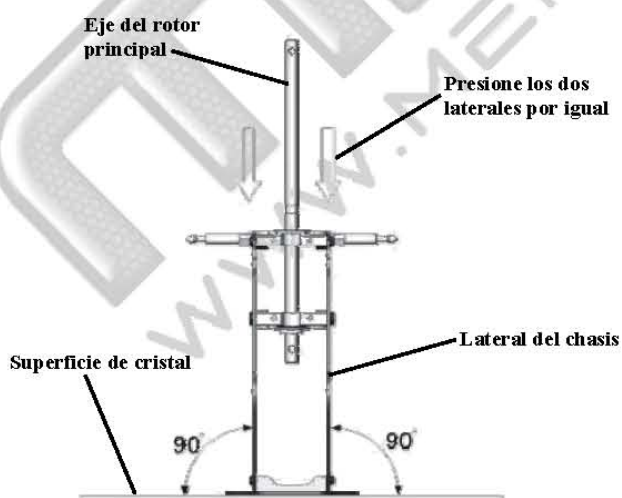
Arandela Ø2.6xØ5.8x0.6mm



Se recomienda lijar con papel de lija de grano 800~1000 los lugares que se muestran en la ilustración para evitar que ningún borde pueda cortar un cable.



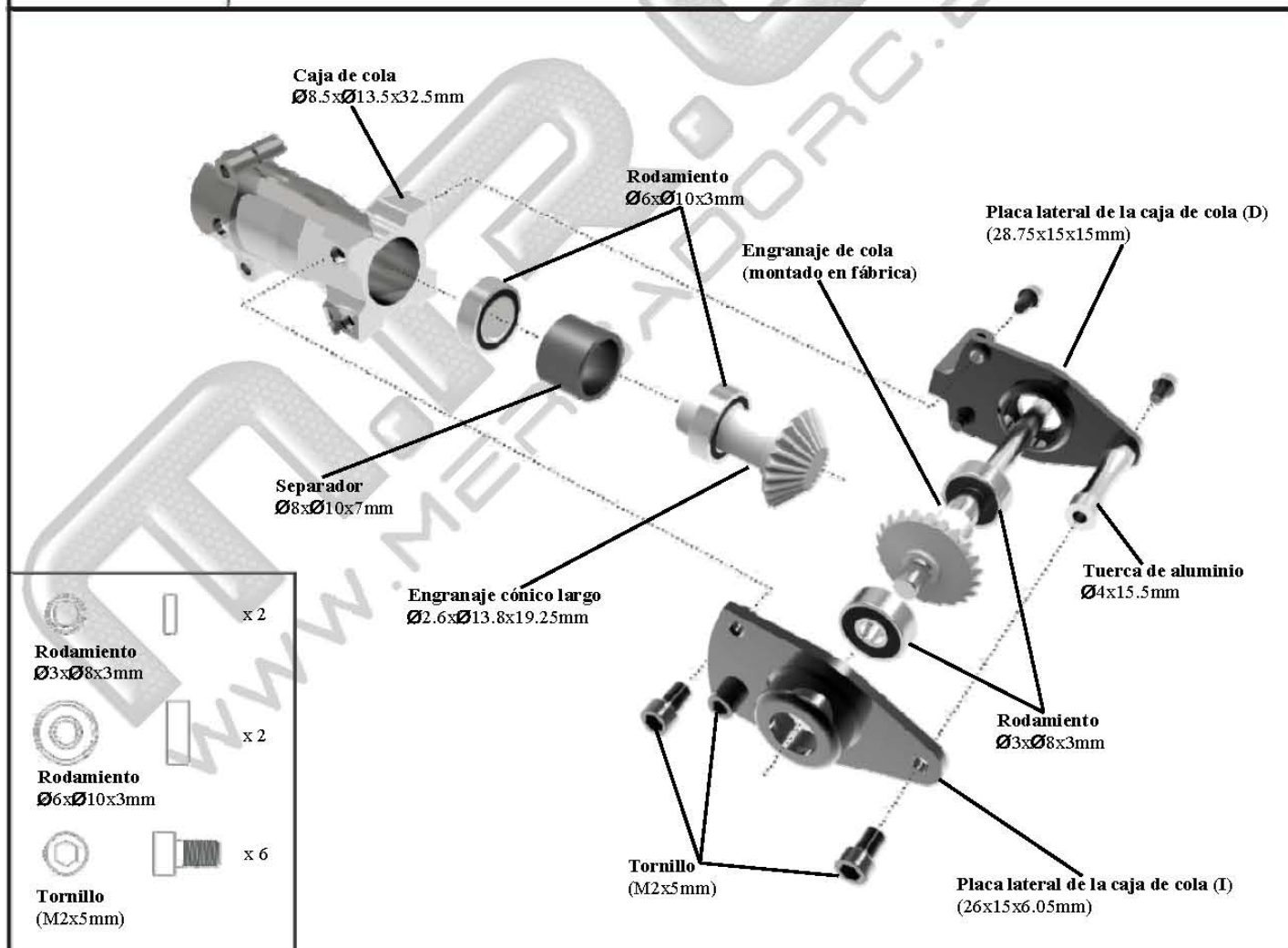
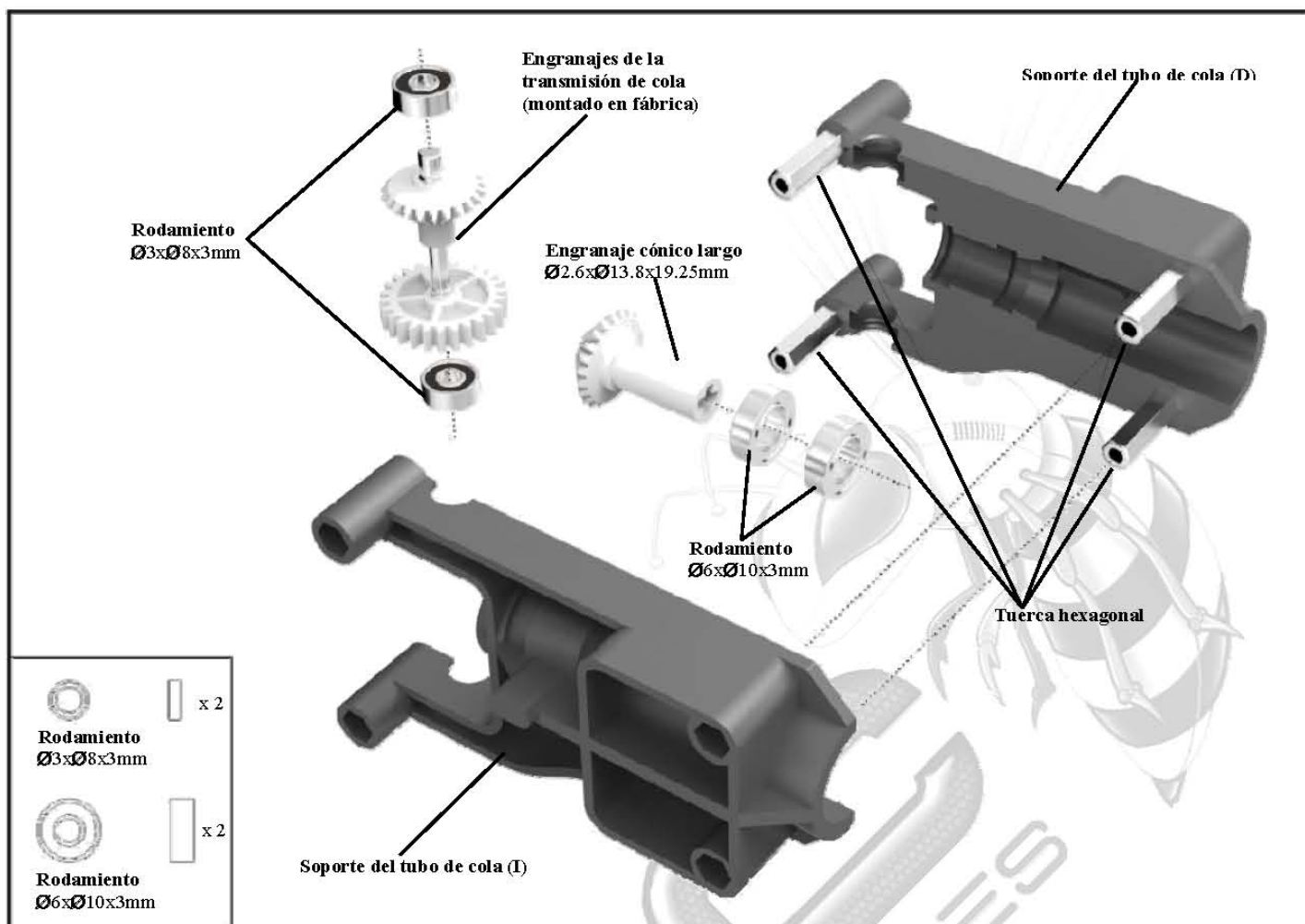
	x 6
Arandela Ø2xØ5x0.5mm	
	x 3
Tuerca M2	
	x 6
Tornillo de Cabeza Redonda (M2x6mm)	
	x 3
Rótula de Enlace A (M2x3.5) (Ø4.75x8.18mm)	

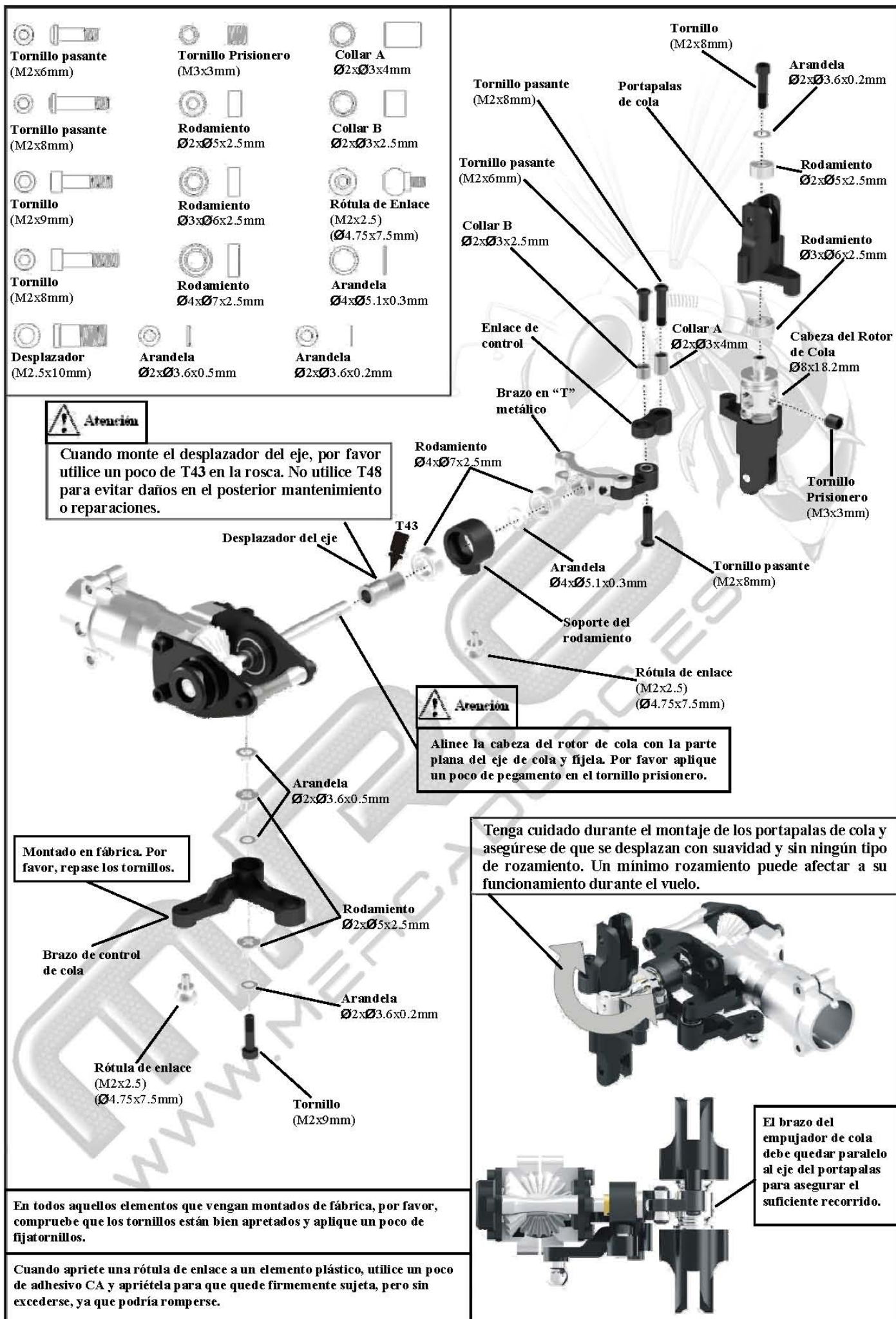


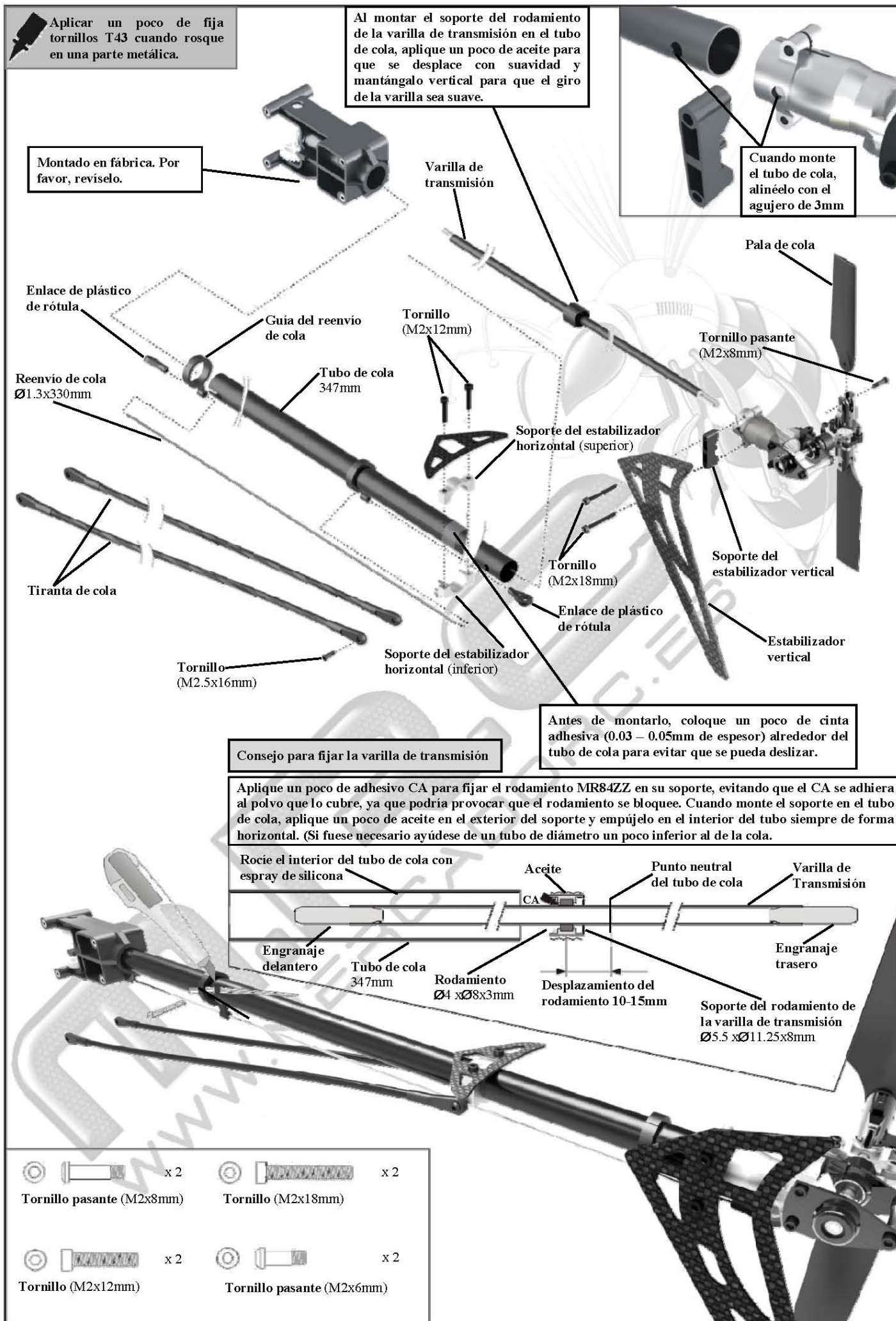
Ensamblaje del chasis:

No apriete totalmente los tornillos de los laterales del chasis. Coloque el eje del rotor principal en sus rodamientos y compruebe que sus movimientos (arriba y abajo) son suaves. Coloque la placa inferior del chasis sobre una superficie plana y manténgala nivelada (por ejemplo sobre una mesa de cristal). Continúe haciendo leves movimientos sobre el eje del rotor principal para asegurarse de que siguen siendo suaves y comience a apretar los tornillos poco a poco hasta que queden firmemente sujetos.

Un correcto montaje le ayudará a obtener un mejor rendimiento de su motor y del vuelo en general.









Atención

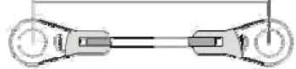
Cuando apriete un tornillo a un elemento plástico, apriétela firmemente, pero sin excederse, ya que podría romperse.



Aplicar un poco de fija tornillos T43 cuando rosque en una parte metálica.

Reenvío (M)

Aprox. 33mm (con eje de 118mm)



Reenvío (M)

Aprox. 31mm (con eje de 116mm)

x 3

Reenvío (M)
Ø1.3x19mm



x 6
Enlace de plástico de rótula

No apriete este tornillo en exceso, ya que podría producir una deformación de la corona de autorotación.

Tornillo sin rosca central
(M2x12mm)



Tuerca (M2)

Conjunto de la corona principal

Tornillo de Cabeza Redonda
(M2.5x5mm)

Guía antirotación

Tornillo autoroscante
(T2.6x6mm)

x 2
Tornillo autoroscante
(T2.6x6mm)

x 10
Tornillo de Cabeza Redonda
(M2.5x5mm)

x 1
Tornillo sin rosca central
(M2x12mm)

x 1
Tuerca M2

Tornillo de Cabeza Redonda
(M2.5x5mm)

Tornillo de cruz
(M2x4mm)

Arandela
Ø6xØ8x1.6mm

Alojamiento del rodamiento de "una dirección"
Ø10xØ21.5x7.8mm

Corona principal
150T

x 4
Tornillo de cruz
(M2x4mm)

x 1
Arandela
Ø6xØ8x1.6mm

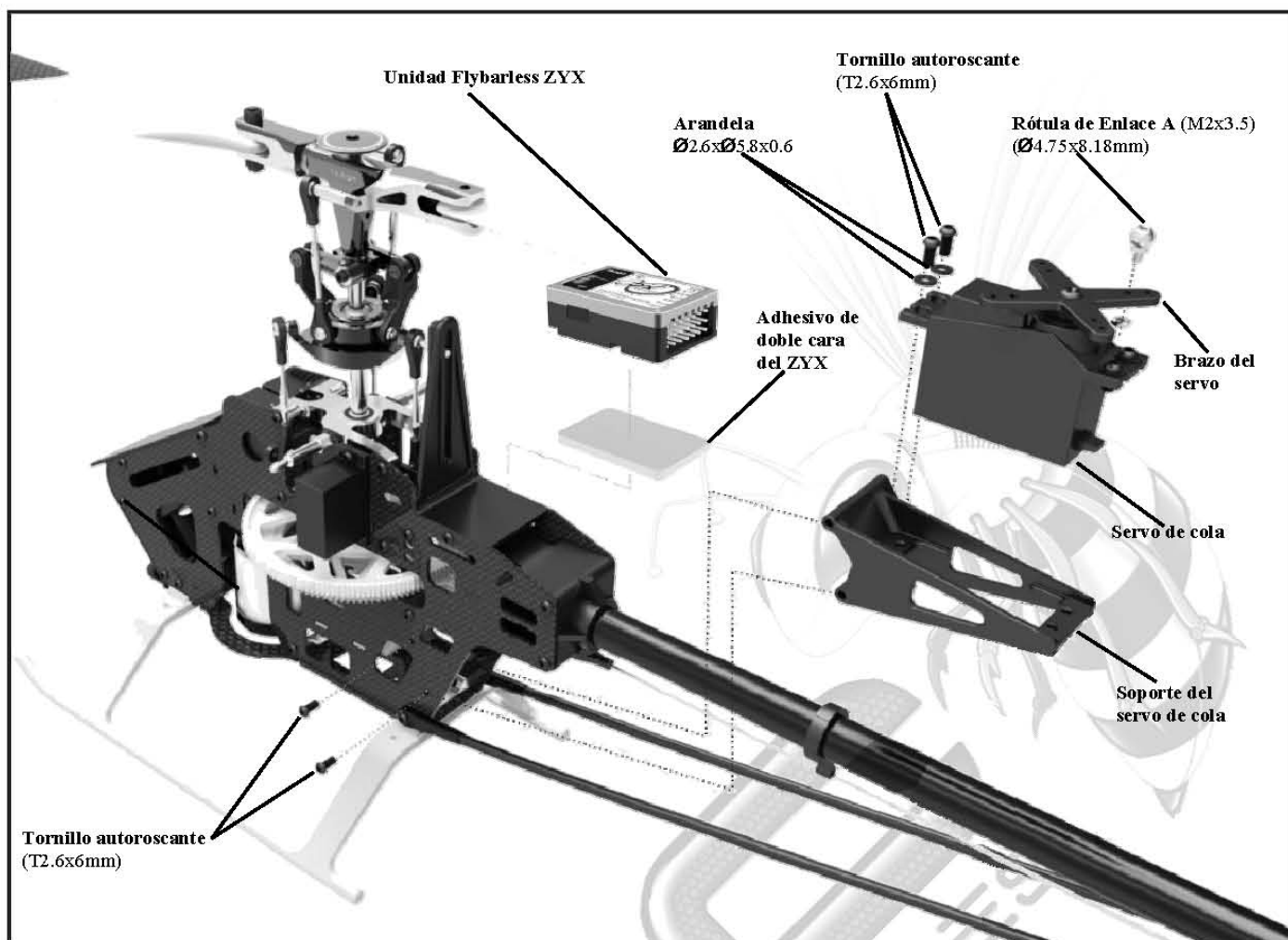
Rodamiento de "una dirección"
Ø6xØ10x12mm
(montado en fábrica)

Las letras hacia abajo

Aceite

Eje del rodamiento de "una dirección"
Ø5xØ6x21.5mm

Corona de autorotación
106T



Tornillo autoroscante x 4
(T2.6x6mm)



Rótula de Enlace A (M2x3.5) x 4
(Ø4.75x8.18mm)



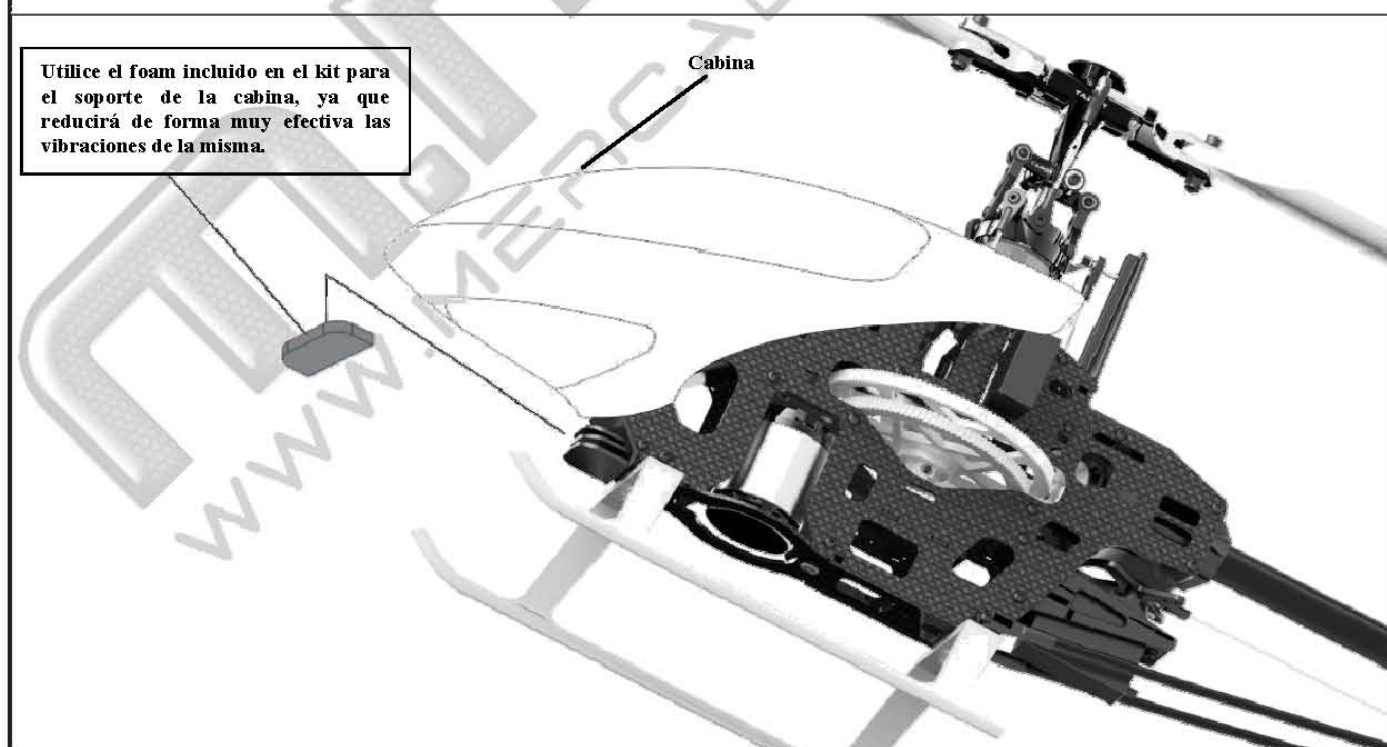
Arandela x 1
Ø2.6xØ5.8x0.6

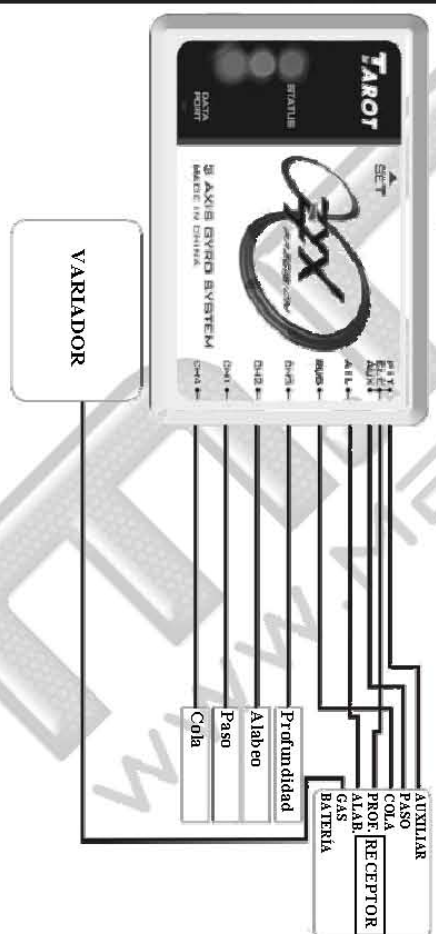
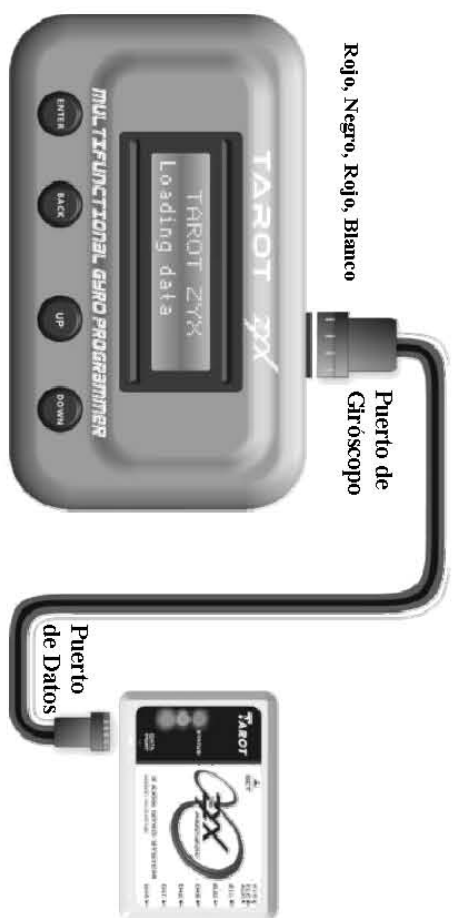
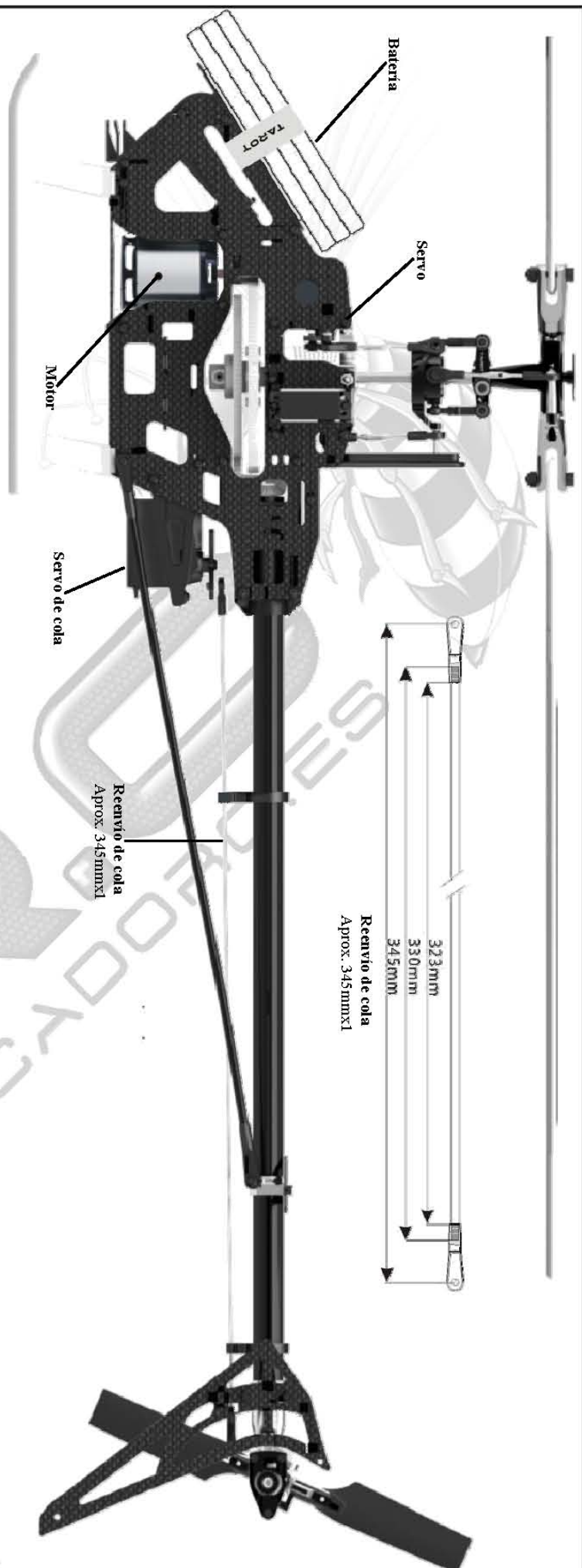


Tuerca M2 x 4

Utilice el foam incluido en el kit para el soporte de la cabina, ya que reducirá de forma muy efectiva las vibraciones de la misma.

Cabina

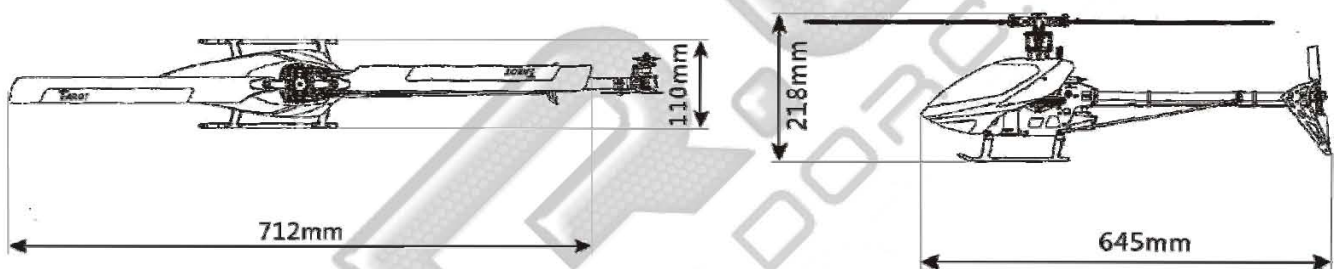


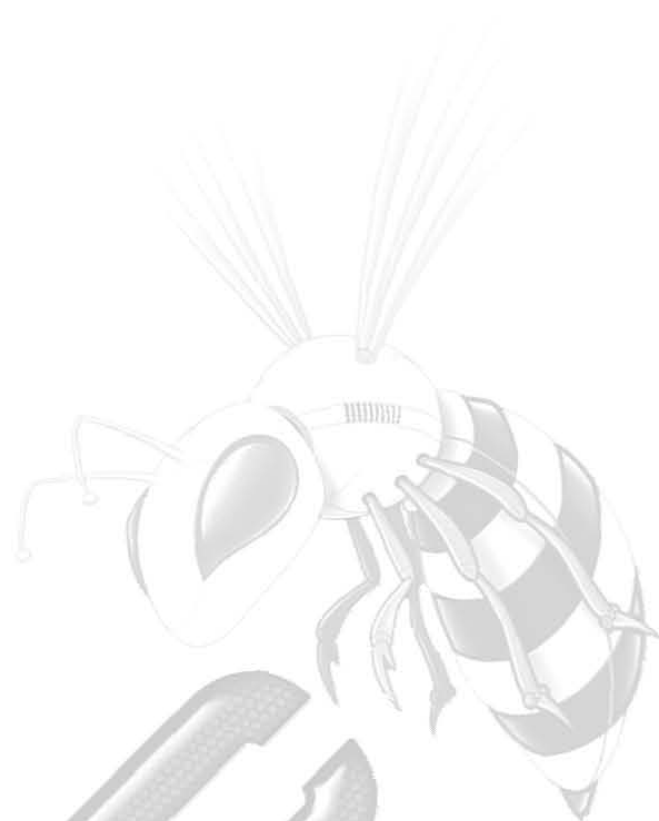


Aumenta el paso durante el vuelo rápido hacia adelante.	1- la ganancia de paso del giróscopo es demasiado baja. Incrementéla. 2- El trim de profundidad no está bien centrado. Compruebe si el helicóptero se inclina hacia atrás durante el vuelo estacionario.
Ganancia insuficiente durante el vuelo, Pero si se incrementa la ganancia se producen oscilaciones.	1- Compruebe y solucione posibles vibraciones mecánicas del helicóptero. 2- Utilice un acolchado más bando para el ZYX o dos piezas de adhesivo acolchado. 3- Coloque el ZYX en otra posición menos propensa a las vibraciones.
Se muestra flotón durante las maniobras 3D.	1- Incremente la ganancia de alabeo y paso. 2- Compruebe si la velocidad de los servos del cíclico es demasiado baja (mínimo 0.1 segundo/60°).
Vuelo estacionario inestable. Los mandos son excesivamente sensibles.	Disminuya el valor ATV (AFR) de alabeo y profundidad en su emisora. Además puede añadir exponenciales a los canales de alabeo y profundidad.
Después de incrementar el ATV (AFR) del alabeo y profundidad, la velocidad de giros 3D no son aún lo suficientemente rápidos.	Entre en el menú de configuración del ZYX, y aumente los límites de alabeo y paso del palto cíclico.
El helicóptero oscila después de un vuelo rápido hacia adelante o de una caída rápida.	1- Reduzca gradualmente la ganancia de alabeo y paso en el ZYX. 2- Utilice amortiguadores más duros en la cabeza del rotor.
No puede entrar en el menú de de sistema o en el menú de configuración.	Compruebe la configuración del final de recorrido de los servos y de dual rate en la emisora.
Mezcla del plato incorrecta.	1- Configure en su emisora el plato cíclico en el modo "sin mezcla" (Futaba: H1 ; JR: 1 servo NORM). 2- Seleccione el tipo de plato cíclico correcto en el ZYX. 3- Desactive en la emisora las funciones de plato oscilante, compensación de reenvíos, mezcla de plato, mezclas de aceleración y otro tipo de mezclas del colectivo.
No se puede encender el ZYX.	1- Compruebe que la tensión de alimentación es correcta. 2- Compruebe la conexión entre el ZYX y el receptor.
El ZYX se enciende con el LED parpadeando, pero el LED rojo permanece parpadeante y no funciona.	Es posible que haya movido la unidad durante la inicialización. Asegúrese que el helicóptero se encuentra totalmente quieto durante la inicialización.
Nota que el plato se inclina un poquito al final del paso debido a las interacciones del servo ¿Debería intentar nivelarlo hacia afuera?	1- El plato cíclico no se encuentra nivelado a 0° cuando centra el stick de paso. 2- Las interacciones del final de recorrido del plato cíclico se compensan automáticamente por el ZYX durante el vuelo.
¿Qué ajustes puedo hacer en la emisora después de haber completado la configuración?	Puede ajustar el trim, subtrim, dual rates, exponenciales, y el paso colectivo.

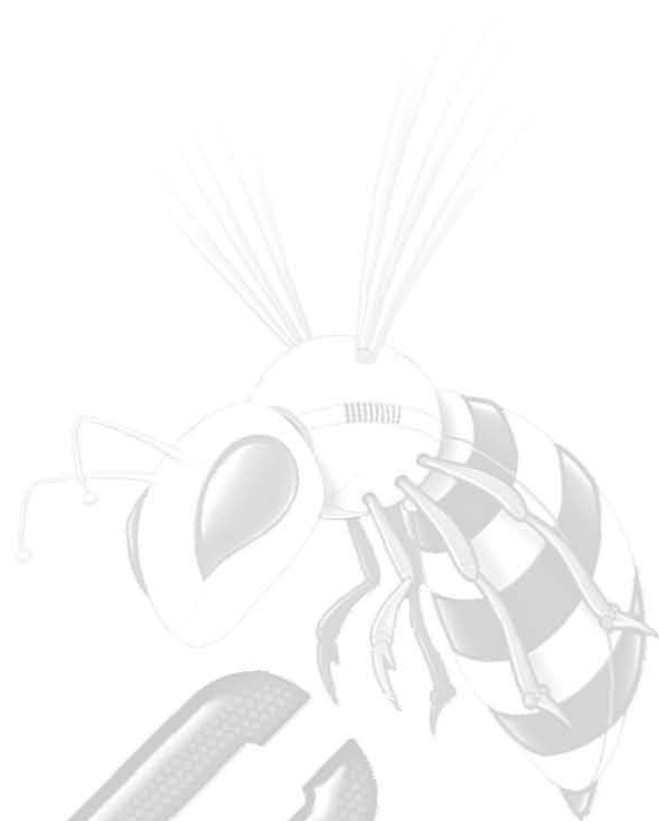
	PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
Ajuste de Palas	Existe desajuste	Los reenvíos no tienen la misma longitud	Ajuste la longitud de los reenvíos (A)
Vuelo Estacionario	Velocidad del rotor demasiado baja	Paso excesivo	Ajuste la longitud de los reenvíos (A) para reducir el paso 4 ó 5 grados. La velocidad del rotor debería estar en torno a las 1900 RPM.
		La curva de motor en estacionario es demasiado baja	Incrementa en la emisora la curva de motor en el punto de vuelo estacionario (sobre un 65%)
	Velocidad del rotor demasiado alta	Falta de paso	Ajuste la longitud de los reenvíos (A) para aumentar el paso 4 ó 5 grados. La velocidad del rotor debería estar en torno a las 1900 RPM.
		La curva de motor en estacionario es demasiado alta	Reduzca en la emisora la curva de motor en el punto de vuelo estacionario (sobre un 65%)
Respuesta de Cola	Durante el vuelo estacionario la cola se va desviando, o su respuesta es demasiado lenta	Punto neutral de cola mal configurado	Reconfigure el punto neutral de de cola
		Ganancia del ZYX demasiado baja	Incrementa la ganancia de cola del ZYX
	La cola oscila (cola de pez) en vuelo estacionario o a pleno gas	Ganancia del ZYX demasiado alta	Reduzca la ganancia de cola del ZYX
Oscilaciones durante el vuelo	Oscila adelante/atrás cuando se le da alabeo	Ganancia de paso del ZYX demasiado alta	Reduzca gradualmente la ganancia de paso
		Servos deteriorados u holgura en los reenvíos	Reemplace los servos, rótulas de enlace o reenvíos
	El helicóptero hace “ondas” durante el vuelo hacia adelante	Ganancia de alabeo del ZYX demasiado alta	Reduzca gradualmente la ganancia de alabeo
		Servos deteriorados u holgura en los reenvíos	Reemplace los servos, rótulas de enlace o reenvíos
Respuesta de los Mandos	Respuesta muy lenta en alabeo y profundidad	Velocidad de alabeo demasiado lenta	Incrementa en la emisora el valor ATV (AFR) para el alabeo y profundidad
	Respuesta muy rápida en alabeo y profundidad	Velocidad de alabeo demasiado rápida	Reduzca en la emisora el valor ATV (AFR) para el alabeo y profundidad

Longitud: 645 mm.
Altura: 218 mm.
Longitud de palas principales: 325 mm.
Diámetro del rotor principal: 712 mm.
Diámetro del rotor de cola: 158 mm.
Piñón del motor: 14 dientes
Corona del rotor principal: 150 dientes
Corona de autorotación: 106 dientes
Corona del rotor de cola: 25 dientes
Relación de transmisión: 1:10:4.24
Peso (con motor): 530g.





MERC
www.MERCADORC.ES



MERC
www.MERCADORC.ES

Distribuido por



***Distribuidor oficial
Tarot para España***