



BEASTX
BE ABSOLUTE STABLE

MICROBEAST

3 AXIS MEMS GYRO SYSTEM FOR RC-MODEL AIRCRAFT

MANUAL DE INSTRUCCIONES

ADVERTENCIAS

⚠ Los helicópteros de Radio Control no son ningún juguete! Las palas del rotor giran a altas velocidades y el uso inadecuado puede conducir a riesgos potenciales y lesiones graves. Es imprescindible respetar las normas generales de seguridad en el trato con los modelos RC, así como respetar las leyes locales. Puede adquirir esta información en las asociaciones de aviones teledirigidos que se encuentren en su cercanía o en organizaciones centrales.

⚠ Preste atención a su propia seguridad y a la seguridad de los demás en su entorno, cuando utilice nuestro producto. Vuele únicamente en espacios libres, alejado de otras personas. No use jamás los modelos de vuelo RC en las proximidades de zonas residenciales o aglomeraciones de gente. Los modelos de vuelo RC pueden por diversos motivos, como mantenimiento deficiente, error del piloto o interferencias en la emisión de la radio, fallar o estrellarse y provocar así graves accidentes. Los pilotos son plenamente responsables de sus actos y de los daños y lesiones que puedan originarse a través del funcionamiento de los modelos.

⚠ El MICROBEAST - (sistema flybarless) no es una ayuda de vuelo para principiantes, únicamente sustituye a los habituales y necesarios Paddles en helicópteros teledirigidos. Por lo tanto para su uso debería tener necesariamente experiencia de vuelo y experiencia en el manejo de helicópteros teledirigidos RC. De lo contrario, recomendamos el soporte de un experimentado piloto de helicópteros teledirigidos antes de aventurarse a su primer vuelo en solitario. También un entrenamiento de vuelo con la ayuda de simuladores de vuelo teledirigidos en el ordenador puede facilitar el acceso al deporte de vuelo con modelos teledirigidos. Por favor póngase en contacto con su distribuidor local si necesita asesoramiento técnico o surgen problemas durante el funcionamiento con nuestro producto.

⚠ Los modelos RC constan de muchos componentes de precisión electrónicos. Es importante mantener el modelo alejado de la humedad y otras sustancias extrañas. Si el modelo se expone a humedad de cualquier tipo, puede provocar el malfuncionamiento que puede ocasionar un fallo en el funcionamiento o estrellarse. No se debe usar con lluvia o humedad extrema.

⚠ No ponga el MICROBEAST antes del funcionamiento bajo fluctuaciones extremas de temperatura. Antes de encender espere un tiempo para que la electrónica pueda aclimatarse y la posible agua condensada pueda evaporarse.



BEASTX
BE ABSOLUTE STABLE

MICROBEAST

3 AXIS MEMS GYRO SYSTEM FOR RC-MODEL AIRCRAFT

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Advertencias	2
Índice	4
1. Introducción	6
2. Contenido	7
3. Montaje y conexión	8
3.1 Instalación del MICROBEAST	8
3.2 Conexión de los cables y servos	9
3.3 Configuración en la emisora	12
3.4 Uso del MICROBEAST como gyro	12
4. Visión general de la programación.	14
4.1 Menu básico (Setupmenu)	16
4.2 Menu Parámetros (Parametermenu)	16
4.3 Ejemplo de cómo elegir opciones en los menus	17
4.4 Seleccionar el siguiente punto de ajuste	17
4.5 Para salir del menu.	18
5. Ajustes básicos (Setupmenu).	19
A – Modo de funcionamiento de MICROBEAST	20
B – Posición de montaje de MICROBEAST.	21
C – Frecuencia de los servos del plato cíclico	22
D – Servo de cola - selección de pulsos	23
E – Frecuencia del servo de cola	24
F – Límite del rotor de cola	25
G – Dirección del sensor de cola	27
H – Trimar los servos del plato cíclico	29

I – Mezcla del plato cíclico	31
J – Ajuste del recorrido del paso cíclico	33
K – Ajuste del paso colectivo	35
L – Límite del plato cíclico	36
M – Ajuste del sensor de dirección del plato cíclico	37
N – Optimización de piroetas	40
6. Ganancia del gyro y diales	42
1. Sensibilidad del plato cíclico (Dial 1)	42
2. Plato cíclico - proporción (Dial 2)	43
3. Dinámica de cola (Dial 3)	43
4. Sensibilidad de giroscopo de cola (a través de la emisora)	43
7. Menu parámetros	45
A – Trimaje fino del plato cíclico	45
B – Comportamiento del helicóptero	46
C – Estructura de compensación del plato cíclico	47
D – Optimización de cola (Ganancia)	48
8. Primer vuelo	49
9. Anexo	50
9.1 Listado de servos	50
9.2 Solución a fallos	52
Aviso legal	54
Responsabilidad	54
Derechos de Autor	54
Declaración de conformidad - Ce	54
MICROBEAST Guia rápida	55

1. INTRODUCCIÓN

Gracias por haber elegido nuestro sistema MICROBEAST.

MICROBEAST es un sistema fácil de usar que está formado por un giro de 3 ejes que permite volar Helicópteros-RC sin paddles y de esta forma aumenta el rendimiento y maniobrabilidad. Se puede ajustar la configuración en base a las necesidades en vuelo de cada piloto.

Además MICROBEAST incorpora un sistema de Gyro para la cola, que ofrece un perfecto comportamiento en vuelo y otorga una fuerza de retención al rotor de cola garantizando una total posición recta en todas las maniobras.

El MICROBEAST puede instalarse en casi todos los tamaños de helicópteros, independientemente de si son eléctricos o de combustión y cumple los requisitos más altos que se exigen en el helimodelismo. MICROBEAST no es aconsejable para pilotos inexpertos! Si usted es un piloto inexperto en el trato con los helicópteros-RC le sugerimos por favor que consulte a un piloto experimentado para el ajuste y las pruebas durante los primeros vuelos.

Las siguientes instrucciones le guiarán paso a paso desde la instalación correcta del sistema hasta los primeros vuelos. Lea atentamente las instrucciones, y podrá comprobar que para el ajuste de MICROBEAST, hemos desarrollado un método fácil de usar y enseguida podrá programarlo, de forma intuitiva.

En un anexo al manual, podrá encontrar una guía rápida de programación que puede utilizar posteriormente en el campo de vuelo a modo de un libro corto de referencia.

Le recomendamos que visite de vez en cuando nuestra página web **WWW.BEASTX.COM** donde le informaremos sobre las últimas actualizaciones y descargas.

En este punto, les deseamos que se diviertan con MICROBEAST y que disfrute de unos agradables vuelos.

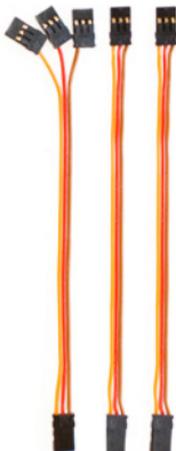
Del equipo BeastX

2. CONTENIDO

MICROBEAST



Cables de receptor 15cm



Manual



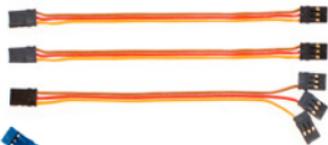
Cintas adhesivas



Herramienta de ajuste



Accesorios opcionales (por separado)



Cables de -
Receptor 8 cm

Cable para uso exclusivo del Giróscopo



USB-Interface



3. MONTAJE Y CONEXIÓN

3.1 Instalación del MICROBEAST

Coloque el MICROBEAST con una de las almohadillas adhesivas incluidas. Una parte de la almohadilla fija en la plataforma del helicóptero destinada para el gyro o el receptor, y la otra parte adhesiva fija a MICROBEAST.

La medida de la cinta adhesiva es ligeramente más grande que la base del MICROBEAST. Esto proporciona un apoyo óptimo a la vez que ofrece altas propiedades de amortiguación. **Por favor, no corte las almohadillas adhesivas!**

La instalación del MICROBEAST puede ser opcional, se puede colocar de forma plana o vertical, así como al revés bajo del helicóptero.



Foto. 1

La posición correcta del MICROBEAST es que las conexiones de los cables miren hacia la cola del helicóptero.

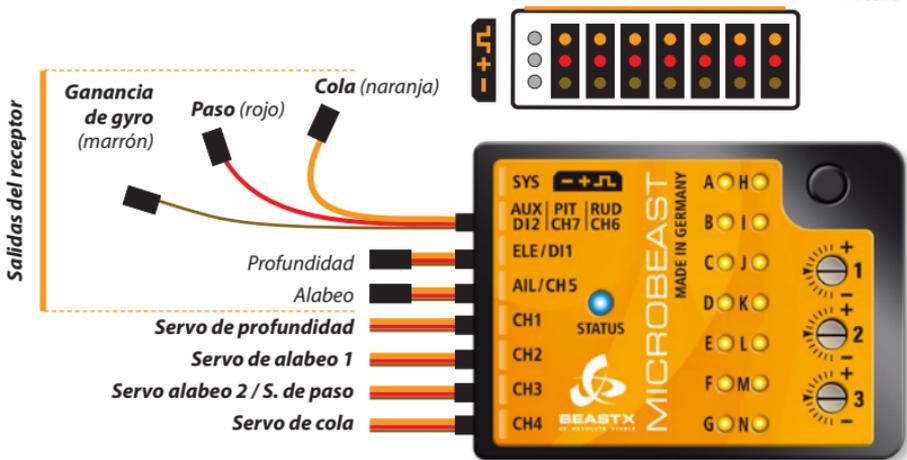


Foto. 2

3.2 Conexión de los cables y servos

Superior

Foto. 3



Ahora conecte las conexiones de los cables para Alabeo, Profundidad, Paso, Cola y la sensibilidad de cola (Gain) desde el receptor al MICROBEAST.

Alabeo y Profundidad tienen sus cables de conexión directa. Paso (rojo), cola (naranja) y Gain (marrón) se combinan para formar un único cable. Aquí, sólo se transmite la señal del receptor, no pasa voltaje.

En MICROBEAST la línea naranja del cable, debe ser siempre la línea superior. Asegúrese también de que el conector está en posición correcta. La posición de la línea de señal en el receptor suele indicarse con una S (señal), + y - permanecen libres de estos canales.

Para encontrar los canales correspondientes de su emisora en su receptor puede leer el manual de su emisora o consultar con el fabricante. En la siguiente página le mostramos dos ejemplos comunes.

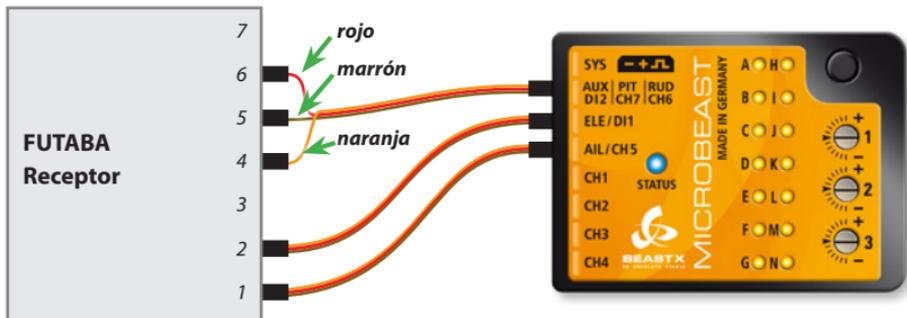
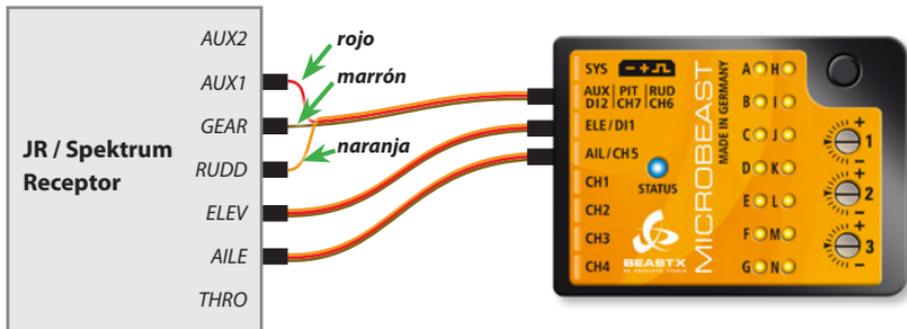


Foto. 4

Todos los demás cables, como servo de gas, variador y fuente de alimentación están conectados normalmente al receptor.

Inserte los 3 cables del plato cíclico en **MICROBEAST**. En la ranura del CH1 se conecta el servo de profundidad. Con la mezcla electrónica del cíclico se conectan los 2 servos de alabeo a los canales CH2 y CH3.

Dirección de vuelo

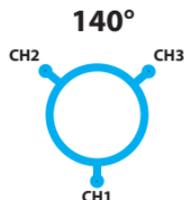
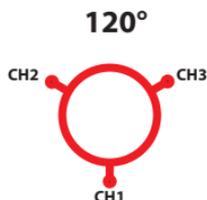
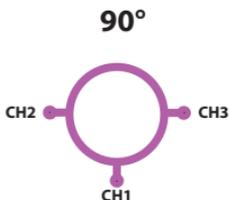


Foto. 5

Con la mezcla de cíclico mecánico, los servos se conectan de la siguiente forma:

CH 1 = Profundidad | CH 2 = Alabeo | CH 3 = Paso

Recomendamos no montar todavía las patas de los servos, ya que en el primer encendido podrían arrancar mecánicamente y dañarse.

Cuando coloque los cables al **MICROBEAST**, asegúrese de que están libres de tirantes, y se mueven libremente.

Se recomienda no **atar** los cables cerca del **MICROBEAST**.

Por favor, garantice un suministro suficiente de potencia al sistema de receptor ya que en los sistemas flybarless se requiere un mayor suministro.

3.3 Configuración en la emisora

(Esto no es aplicable si usted sólo utiliza el MICROBEAST para trabajar como gyro mediante el cable opcional).

Asigne en su emisora un nuevo modelo de helicóptero.

Para el funcionamiento de su helicóptero con MICROBEAST no puede utilizar ninguna de las funciones de mezcla del plato cíclico ni de cola. Cada función de control se emite sobre un canal sin mezcla en el receptor. Las funciones en la emisora son muy pocas si utiliza MICROBEAST.

Coloque todos los trims y subtrim en neutro y los ATV de los servos al 100% (cuando aumente o disminuya el recorrido de los servos de cola, alabeo y profundidad se pueden después aumentar la máxima velocidad de giro, ver apartado 7-B)

No utilice nunca una mezcla de plato cíclico electrónica: porque de esto se encarga MICROBEAST. Seleccione en su emisora la opción de servo en plato cíclico "H1" o a "1 servo".

No ajuste la curva de paso todavía, pero déjela lineal de -100% a +100.

Asegúrese de nuevo que ninguna de las funciones de mezcla esté activada, como por ejemplo Revomix.

Las otras configuraciones para el motor o cualquier función adicional puede hacerlas con normalidad en su emisora como hace habitualmente.

3.4 Uso del MicroBeast como gyro

MICROBEAST también se puede utilizar solamente como gyro. Para esto se debe adquirir un cable opcional que es necesario para el funcionamiento del gyro de cola. Esto asegura a MICROBEAST los canales de alimentación, sensibilidad y señal.

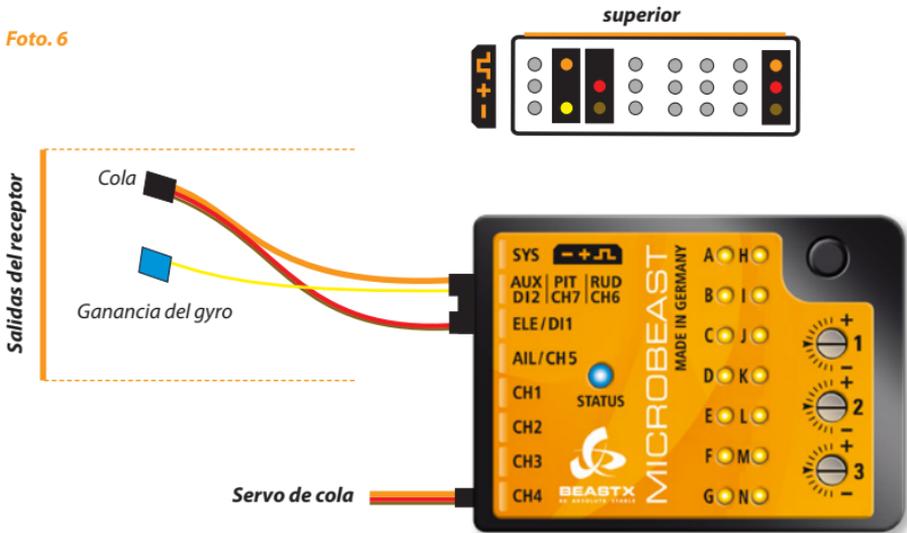
Conecte el cable de señal con cable de color amarillo y naranja al puerto [**Aux/Pit/Rud**] en el MICROBEAST. La línea naranja debe ser la línea superior, que está más cerca de la tapa de la caja.

El cable de la fuente de alimentación hay que conectarlo al puerto [**ELE/DI1**].

La línea marrón es el polo negativo y debe de ir en la línea de abajo, que se encuentra más cerca del fondo de la carcasa de la caja. El rojo, es el polo positivo y se encuentra en el centro. El servo de cola se conecta al canal (CH4).

Cuando sólo se utiliza como gyro, en el menú de ajuste (setup) hay que ajustar los leds (A, B, D, E, F, y G) correspondientes a los ajustes de la cola. Los otros leds pueden saltarse porque pertenecen al ajuste del FBL.

Foto. 6



4. VISIÓN GENERAL DE LA PROGRAMACIÓN

Encienda el helicóptero. Lo siguiente, será una breve fase de reconocimiento del sistema MiroBeast. En esta fase el helicóptero no debe moverse. Las luces de los Leds Ⓐ hasta Ⓒ marcan la calibración del sensor, y las luces de los Leds Ⓓ hasta Ⓔ marcan la inicialización de las señales de la emisora.

Una vez que el sistema está en funcionamiento, lo indica mediante unos movimientos del plato cíclico. Después el LED se iluminará en color azul permanente o violeta, dependiendo de si el gyro de la cola está en modo Headinglock o en modo Normal. Además podrás ver un breve destello en el menú de los LEDs, donde te indica la sensibilidad de cola en ese momento.

La programación del MICROBEAST es la siguiente:

- Para acceder al menú de configuración, mantenga pulsado el botón hasta que el LED junto al punto Ⓐ se ilumine permanentemente y después suelte el botón.
- Para acceder al menú de parámetros, mantenga presionado el botón hasta que el indicador luminoso situado junto al punto Ⓐ parpadee, rápidamente suelte el botón.
- Dentro del menú, usted puede seleccionar distintas opciones moviendo el stick de cola de la emisora. La opción que usted seleccione, aparecerá representada mediante un color en el LED. Las combinaciones posibles son: Apagado (negro), violeta, rojo parpadeante, rojo, azul parpadeante, azul.
- Pulsando una vez el botón, se guardará la configuración elegida, y pasará a la siguiente opción del menú.
- Usted puede saltarse puntos individuales del menú sin necesidad de modificarlos. Aquí usted no debe de accionar ninguno de los ajustes del FBL.
- Después de ajustados los puntos, pulse el botón para salir del nivel de menú, y el MICROBEAST estará de nuevo operativo. (Si en 4 minutos no se introducen datos, MICROBEAST saldrá automáticamente del menú de ajuste).

⚠ Nunca vuele cuando MICROBEAST se encuentre en una de las configuraciones del menú.

Funcionamiento

Menú LEDs: Porcentaje de ganancia de cola A=0% hasta N=150%
(Se indica brevemente cuando se enciende)

Color del LED:
Modo de gyro
azul = Headinglock
violeta = Modo-Normal



Botón

- mantener pulsado hasta encenderse fijo LED Ⓐ
- mantener pulsado hasta encenderse parpadeando LED Ⓐ para entrar en menu parámetros

Dial 1: Sensibilidad del plato cíclico

Dial 2: Plato cíclico - proporción

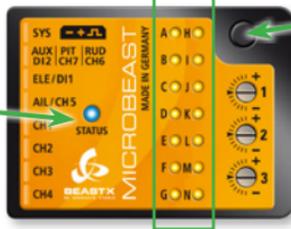
Dial 3: Dinámica de cola

Tipo de menú

Menú LEDs: ☀ luz fija = menu setup

☀ luz parpadeando = menu parámetros

Color del LED:
negro
violeta
rojo
azul



Botón:

pulsar para pasar al siguiente menu

Foto. 7

Selección en menú a través del **stick de cola** o el de **Alabeo/Profundidad/Paso** donde es necesario

4.1 Ajustes básicos (Setupmenu)

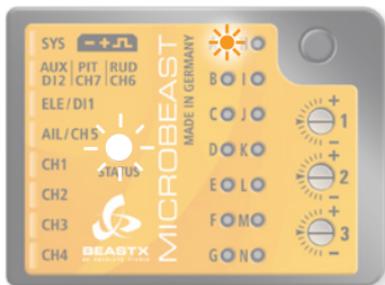
No se enciende ningún LED
Mantener pulsado el botón aprox. 3 segundos.

Foto. 8



Listo para usar

LED  encendido fijo



Menu setup - punto de ajuste 

4.2 Menu Parámetros (Parametermenu)

No se enciende ningún LED
Pulsar botón brevemente

Foto. 9



Listo para usar

LED  parpadea



Menu parámetros - punto de ajuste 

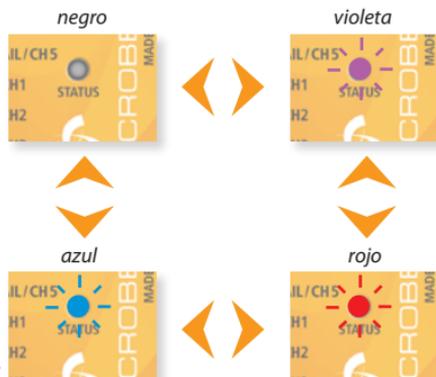
4.3 Ejemplo de cómo elegir opciones en los menús



Moviendo el stick de cola a derecha o izquierda podemos seleccionar entre las opciones de los menús

Foto. 10

Indicación a través del LED:



4.4 Seleccionar el siguiente punto de ajuste

Foto. 11

Mantener pulsado el botón



Punto de ajuste Ⓐ



Punto de ajuste Ⓑ

4.5 Para salir del menú

Después del último punto de ajuste de cada menú, el MICROBEAST vuelve a su modo de funcionamiento:

Pulsar brevemente botón



Menu setup - punto de ajuste ©

Pulsar brevemente botón



Menu parámetros - punto de ajuste ©



Listo para funcionamiento

Foto. 12

5. AJUSTES BÁSICOS (SETUPMENU)

Antes de realizar el primer vuelo, el MICROBEAST debe estar montado y fijado al helicóptero y con sus componentes ajustados.

Cuando MICROBEAST esté listo para su configuración, mantenga pulsado el botón hasta que el LED esté iluminado de forma fija, después suelte el botón. El menú del LED junto al punto Ⓐ se iluminará primero parpadeando lento y después fijo, entonces suelte el botón. El MICROBEAST está ahora en el **menú básico** en el punto de ajuste Ⓐ (Setup).

Para salir del **menú básico** de ajuste, debe pulsar el botón varias veces para ir pasando por todas las letras, se irán iluminando las luces de cada letra según vaya pulsando el botón, una vez llegue a la letra Ⓝ y pulse de nuevo el botón, MICROBEAST saldrá del menú de ajuste básico. Usted puede reconocerlo porque ninguno de los LED de color amarillo estará encendido (Véase sección 4).

Si durante 4 minutos, no hay ninguna entrada (ya sea por emisora o a través del botón), MICROBEAST saldrá automáticamente del menú de configuración y vuelve al modo "listo".

Restaurar configuraciones de fábrica (Factory Reset):

Usted tiene en cualquier punto, la posibilidad de que el MICROBEAST vuelva a su configuración original de fábrica. Mantenga presionado el botón al menos 10 segundos. Se indica mediante una iluminación secuencial de todos los menús LED's.

A – Modo de funcionamiento de MICROBEAST

En el ajuste ①, puede programar los distintos modos de funcionamiento de MICROBEAST.

De entre los modos, puede elegir la programación como sistema Flybarless para helicópteros sin paddles, o puede elegir la programación como un giro de cola para helicópteros con paddles.

Si usted utiliza el MICROBEAST sólo como gyro de cola, este sólo funciona mediante un cable especial opcional de MICROBEAST.

⚠ No trataremos nunca de volar un helicóptero con paddles con la opción de Flybarless activada en el MICROBEAST. El MICROBEAST no es un piloto automático! Ambos sistemas (Sistema Flybarless activado en un helicóptero con paddles) puede crear interferencias entre sí que conducirían a la rotura del helicóptero.

A continuación elegir que modo quiere a través del color del LED del punto ①

 Color del LED	Modo
rojo	solo gyro
azul	Flybarless de 3 ejes (gyro de cola incorporado)

El cambio de modo se hace como anteriormente se ha mencionado (Foto.10) moviendo el stick de cola en la emisora en la dirección deseada.

Para controlarlo se ve el LED cambiar de color, pulse el botón para guardar el ajuste en este punto y pasar al punto ②.

B – Posición de montaje de MICROBEAST

MICROBEAST se puede montar casi de cualquier manera en su helicóptero.

Preste atención, porque la regleta donde se conectan los conectores, debe mirar hacia la cola del helicóptero o hacia el moro (véase apartado 3).

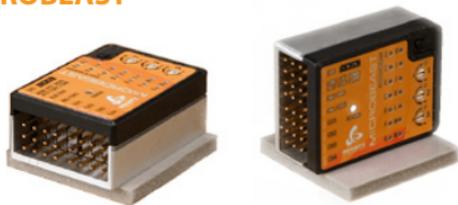


Foto. 13

En el punto de ajuste ⑧, usted debe elegir si colocó el MICROBEAST de forma horizontal (formando 90 grados con el eje del rotor principal), o si lo montó de forma vertical (paralelo al eje del rotor principal).

El color del LED muestra la posición seleccionada:

 Color del LED	Posición de montaje
rojo	vertical (de pie)
azul	horizontal (plano)

Para el cambio del modo, mueva el stick de cola en la emisora en la dirección deseada.

Pulse el botón para guardar el ajuste en este punto y pasar al siguiente.

C – Frecuencia de los servos del plato cíclico

Si utiliza MICROBEAST con el cable opcional para sólo utilizarlo como gyro de cola (Véase punto 3.4) no hace falta hacer ningún ajuste.

En el punto ©, seleccione la frecuencia de control de los **servos del plato cíclico**.

Si utiliza servos analógicos, nunca elija una opción superior a 50Hz de frecuencia, ya que si excede esta frecuencia puede conducir a fallos en los servos!

Los **servos digitales** soportan frecuencias más altas. El MICROBEAST funciona más eficazmente si los servos en el plato cíclico son de frecuencia (Hz) alta.

Si observa un consumo de energía inusual alto de la fuente de alimentación, o que los servos se calientan demasiado, reduzca la frecuencia (Hz) de control!

En caso de duda, póngase en contacto con el distribuidor o fabricante de su servo para averiguar la frecuencia máxima.

En el anexo encontrará una lista detallada de los tipos de servos, y los parámetros a establecer.

El color del modo LED le muestra la frecuencia seleccionada:

 Color LED	Frecuencia de los servos plato cíclico
Negro (Apagado)	50 Hz
violeta	65 Hz
rojo	120 Hz
azul	200 Hz

Para el cambio del modo, mueva el stick de cola en la emisora en la dirección deseada.

Pulse el botón para guardar el ajuste en este punto y pasar al siguiente.

D – Servo de cola- selección de pulsos

En el punto ④, se seleccionan los pulsos del servo de cola. En casi todos los servos disponibles en el mercado, son 1520 μ s. Pero hay servos de cola especiales, que trabajan con otra longitud de pulsos más corta.

En el anexo tiene usted una lista detallada de los tipos de servos más comunes con los parámetros a establecer.

El color del LED indica la cantidad de pulsos seleccionada:

 Color LED	Pulsos
violeta	960 μ s
rojo	760 μ s
azul	1520 μ s

Para el cambio del modo, mueva el stick de cola en la emisora en la dirección deseada.

Pulse el botón para guardar el ajuste en este punto y pasar al siguiente.

E – Frecuencia del servo de cola

Al igual que en los servos del plato cíclico (Punto ©), en el servo de cola, también hay que seleccionar la frecuencia.

El color del LED muestra la frecuencia seleccionada, la selección se realiza moviendo el stick de cola de la emisora:

 Color del LED	Frecuencia del servo de cola
Negro (Apagado)	50 Hz
violeta	165 Hz
rojo	270 Hz
azul	333 Hz

Monte la pata del servo de cola para que el ángulo que forma la varilla de mando con la pata del servo sea de 90°. Y ajuste la pieza en cola “Tail Pitch Assembly” para que esté en el centro del eje de cola (esto es así en la mayoría de helicópteros). El motivo es para que las palas de cola tengan un poco de paso positivo para la función de (par motor). Para el cambio del modo, mueva el stick de cola en la emisora en la dirección deseada.

Foto. 14



Pulse el botón para guardar el ajuste en este punto y pasar al siguiente.

F – Límite del rotor de cola

En el punto ⑥, se ajusta el máximo recorrido posible para el servo del rotor de cola.

Mueva el stick de cola hacia un aparte, hasta que la pieza de cola llegue casi al final, pero nunca que llegue a hacer tope. Y suelte el stick. El tope final del rotor de cola es el límite para esta configuración. Cuanto más se mueva el stick de la emisora hacia el exterior, más rápido irá el servo en la dirección controlada.

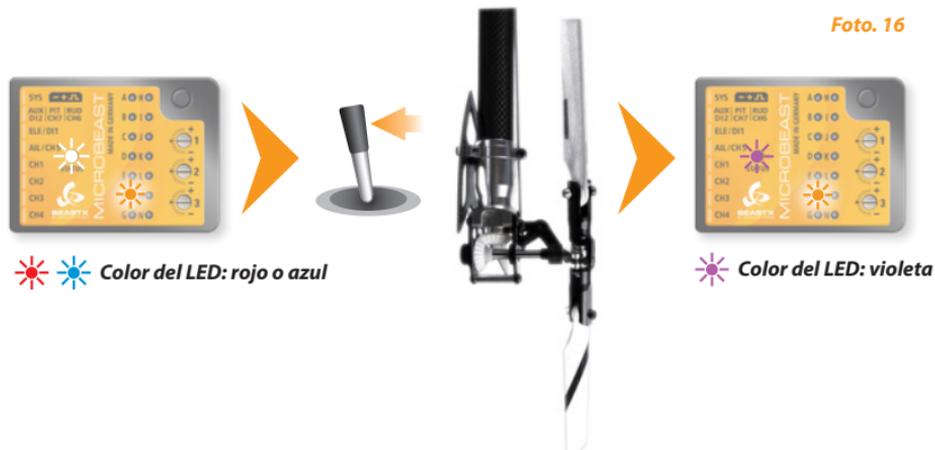
Cuando haya movido más lejos de lo previsto. Puede rectificar moviendo el stick al lado contrario hasta llegar al punto deseado.

Cuando ha llegado al punto límite de una parte, ya no se mueve el stick, al momento el LED, dependiendo de en que lado lo ha programado se enciende en color rojo o en color azul. El MICROBEAST indica así que ha aprendido el límite de cada lado (Izquierda y derecha).

⚠ Tenga cuidado de que el movimiento en el stick de la emisora sea el mismo en el que tiene que moverse el helicóptero. Si no es este el caso, se puede hacer un reverse en el servo de cola en la emisora. Si no está seguro de sí mismo en que dirección tiene que moverse el rotor de cola, puede utilizar el manual del helicóptero para este consejo..



Y ahora se repite pero en la otra dirección. Deslice el stick de la emisora hacia la otra parte y manténgala un momento en el punto que desee hasta que el LED se ilumine en color violeta, entonces suelte el stick.



Si el LED no se enciende, o no se enciende en el color deseado, aunque haya movido el rotor de cola hasta su límite, eso quiere decir que el recorrido del servo es bajo. En ese caso, mueva la rotula de la pata del servo de cola más hacia el centro (interior).

De esta forma asegura que el gyro del MICROBEAST trabaje de forma óptima y su resolución sea suficiente.

Al pulsar el botón, la configuración se guarda y pasa al punto G de configuración.

G – Dirección del sensor de cola

En el último punto del ajuste de cola tiene que comprobar, si el gyro de cola del MICROBEAST se mueve en la dirección correcta.

A través del punto de ajuste © puede averiguarlo mediante una simple prueba:

El gyro intenta siempre corregir los posibles movimientos de cola y mantener la cola en vuelo en su correcta posición. Mueva con la mano el helicóptero en la dirección deseada. El gyro de cola ahora debe de realizar el movimiento contrario para equilibrarse.

Mueva por ejemplo, el morro del helicóptero hacia la derecha, entonces el gyro tiene que indicar el movimiento al lado contrario a ese movimiento del helicóptero.

Si este no fuese el caso, tendrá que hacer el reverse del sensor. Esto se hace moviendo el stick de cola de la emisora en cualquier dirección. Para comprobarlo mire que el LED cambia de color:

 Color del LED	Dirección del sensor
rojo	normal
azul	invertido

Haga otra vez la prueba anterior, El MICROBEAST ahora debe de moverse en contra para equilibrar ese movimiento del helicóptero:

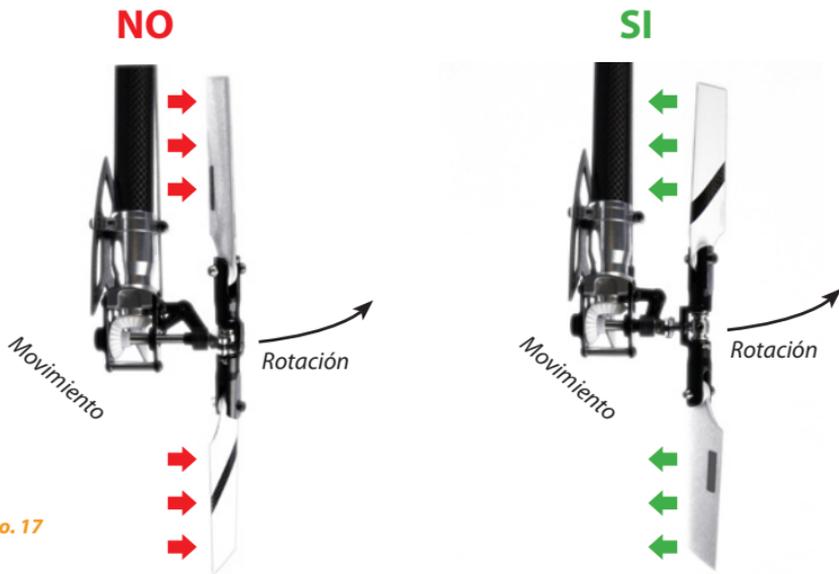


Foto. 17

Ahora presione el botón para guardar la configuración y seguir para configurar el punto de ajuste H para el plato cíclico.

Si utiliza el MICROBEAST con el cable opcional para el giro de cola (véase sección 3.4), no se necesita más ajustes. Pulse repetidamente el botón de los puntos de ajuste siguientes para saltar todos los puntos hasta que MICROBEAST esté en funcionamiento otra vez, y los indicadores no se enciendan en el menú.

H – Trimar los servos del plato cíclico

Si selecciona el punto de ajuste , los tres servos del plato cíclico están en su posición media (1520μs) y el LED esta apagado.

Monte las patas en los servos para que haya un ángulo de 90°. A veces no es posible conseguir eso exactamente, y por ello, en este punto de ajuste se pueden trimar cada uno de los servos del plato cíclico individualmente.

Al mover el stick de cola elegimos el servo correspondiente. Y después moviendo el stick de profundidad se puede trimar. Cada color del LED está asignado a un servo.

Mueva otra vez el stick de cola para seleccionar el siguiente servo, y después con el stick de profundidad trimelo igual que antes (el LED se ilumina en un color diferente).

 Color del LED	Función
Negro (Apagado)	TS-Servos en posición central
violeta	CH 1 - Trim servo de profundidad
rojo	CH 2 - Trim servo de alabeo (1)
azul	CH 3 - Trim servo de alabeo (2) / Pitch

Puede ir pasando todas las veces que lo necesite por los diferentes servos, para comprobar su punto central. No se pierden los datos ajustados anteriormente.

Alargue la varilla de mando conforme indica el manual de su helicóptero. El plato cíclico ahora tendría que estar en su ángulo derecho orientado hacia el Hub del rotor principal y las palas tendrían que tener 0° de paso.



Foto. 18

Oriente el “Wash Out y sus brazos” del plato cíclico.

En 0° de paso de los “Swah Arms” tienen que estar en posición horizontal, y las bolas de los portapalas tienen que estar perpendiculares al eje transversal.

Presione el botón para guardar la configuración y pasar al punto de ajuste ①.

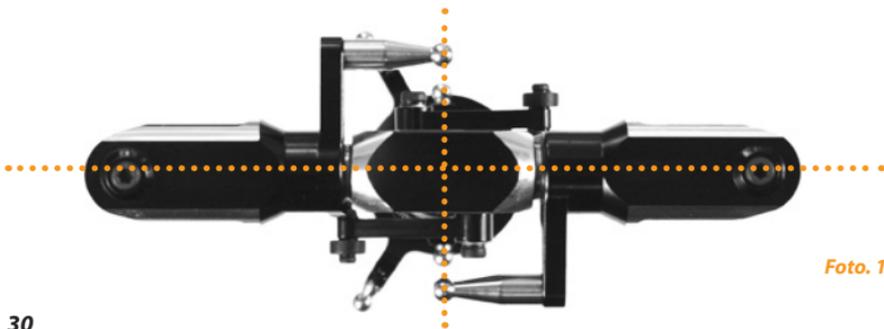


Foto. 19

I – Mezcla del plato cíclico

En el punto de ajuste ④ puede usted escoger, si su helicóptero requiere una mezcla de plato cíclico electrónica o si dispone de una mezcla mecánica. El MICROBEAST se encarga de ajustar electrónicamente el plato a 90°, 120°, o 140°. Vea en el manual de su helicóptero que tipo de plato cíclico necesita.

⚠ Si su modelo requiere una mezcla electrónica no utilice en ningún caso mezcla de plato cíclico en la emisora!

MICROBEAST se hace cargo de la mezcla del plato cíclico. Ponga el mezclador de plato cíclico en su emisora en mezcla mecánica (se llama normalmente "H1" o "1 Servo") aunque si efectivamente el helicóptero requiere una mezcla electrónica (Ver apartado 3.3.).

El color del LED muestra que tipo de plato cíclico se esta eligiendo en el MICROBEAST. La mezcla electrónica dispone de 4 posibilidades para regular la dirección de lo servos. Esto se indica a través de la señal intermitente (1 al 4) del estado del LED.

 Color del LED:	negro	violeta				rojo				azul			
Mezcla del plato cíclico	mecánico	90°				120°				140°			
Reverse del Servo (Número de parpadeos)		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4



Mueva el stick del rotor de cola tantas veces en una dirección, hasta que el color del LED indique el plato cíclico deseado.

Para encontrar las direcciones correctas de los servos, mueva el stick de paso y mire si el plato cíclico se mueve arriba y abajo (aquí momentáneamente la dirección es irrelevante). Si uno o más servos se mueven al revés, mueva el stick de cola otra vez y pruebe la siguiente opción. Repita este proceso hasta que el plato cíclico se mueva hacia arriba y hacia abajo.

Compruebe siempre que el color del LED que necesita según su tipo de plato cíclico, no cambie! En ese caso mueva el stick de cola en dirección contraria, hasta que el plato cíclico, cuando se de paso, vaya correctamente arriba y abajo. Usted tiene por cada color 4 diferentes posibilidades de ajuste, cada color corresponde a un plato cíclico electrónico diferente (90°, 120°, 140°).

Para finalizar, examine si las direcciones de mando de alabeo, profundidad y paso son correctas. En caso de no ser así, tendrá que hacer un reverse en su emisora.



Si los movimientos del mando de alabeo y profundidad no se transforman debidamente, examine si ha conectado correctamente, según lo indicado en el párrafo 3.2, el servo y las entradas de señales del receptor. Si están conectadas, examine el ajuste de su emisora (ver párrafo 3.3).

Pulse el botón para guardar la configuración y pasar al siguiente punto de ajuste ③.

J – Ajuste del recorrido del paso cíclico

En este punto hay que indicar al MICROBEAST el paso cíclico que se requiere.

No mueva aún ningún stick en la emisora. Ponga el rotor principal de forma que las palas estén paralelas al tubo de cola /eje horizontal del helicóptero. Monte un medidor de grados sobre las palas. El plato cíclico tendrá que estar neutral y las palas del rotor tendrán que estar a 0° de paso. En caso de no ser así, repita el ajuste de los servos en el punto de ajuste ④.

Mueva el stick de alabeo en la emisora en una dirección hasta que marquen exactamente **6° de paso cíclico**. Si excede estos grados, puede rectificar moviendo el stick pero al lado contrario para disminuir grados. Mediante el movimiento del stick de cola hacia cualquier dirección puede borrar la configuración y llevar el plato cíclico a la posición neutral otra vez.

Cuando llegue a 6° de paso, el LED se iluminará en azul. Esto es señal de que la geometría de la cabeza rotora es óptima para el uso con el sistema Flybarless. Si por el contrario el LED se ilumina en otro color, o no luce, significa que la geometría no es óptima (no es lo ideal para el helicóptero con el sistema Flybarless).

Corrija a través de poner las bolas más hacia el centro del servo, bolas más cortas en los portapalas o los brazos de los portapalas más largos.

 **Gradúe siempre exactamente 6°!** Esta función no afecta al máximo giro del helicóptero, sino que sirve para enseñar al MICROBEAST el ángulo. Un mal ajuste aquí disminuye la eficacia del MICROBEAST.

Pulse el botón para guardar la configuración y pasar al siguiente punto de ajuste ⑤.

1. Oriente las palas del rotor principal paralelas al eje longitudinal del helicóptero.



Foto. 20

2. Gradúe exactamente ahora 6° de paso cíclico..



Foto. 21

K – Ajuste del paso colectivo

En el ajuste Ⓞ se regula el máximo positivo y negativo deseado del paso colectivo.

Para ello mueva el stick de paso en su emisora hacia delante hasta el tope. Moviendo el stick de cola hacia izquierda o hacia derecha puede aumentar o disminuir el ángulo de paso colectivo.

Cuando haya ajustado el máximo ángulo de paso deseado, mueva el stick de paso hacia atrás hasta el tope. Ajuste ahora nuevamente mediante el stick de cola, el ángulo deseado de paso máximo que quiera tener.

 Preste nuevamente atención, que la dirección del paso coincida con el movimiento del stick en la emisora, si no es así, hay que hacer un reverse en la emisora.

No se pueden usar las curva de paso en la emisora en este punto de ajuste! Posteriormente puede programar como suele hacer habitualmente diferentes curvas de paso, si así lo desea. En este punto de ajuste se trata de comunicar únicamente a MICROBEAST cuales serán los valores máximos de paso colectivo.

Pulse el botón para guardar la configuración y pasar al siguiente punto de ajuste Ⓛ.

L – Límite del plato cíclico

En el punto de ajuste **L** regule hasta que punto puede inclinarse el plato cíclico sobre el eje de alabeo y profundidad. Aquí se ajusta el recorrido circular como en un “anillo cíclico limitado”.

El procedimiento de ajuste es el siguiente:

Mueva con **precaución** el stick de alabeo, profundidad y paso hasta los topes respectivos para observar, si el plato cíclico o los servos se bloquean en algún punto, el varillaje se engancha o se estira demasiado.

Moviendo el stick de cola hacia izquierda o derecha puede ampliar o reducir el recorrido del servo en alabeo o en profundidad. Pruebe a alcanzar la **máxima dirección** del plato cíclico. A más recorrido programado mayor será el viraje del helicóptero sin que pendule ni haga otros extraños movimientos.

Si posteriormente efectúa cambios de ajuste en el servo en otro de los puntos de ajuste (puntos de ajuste **H, **I**, **J**, y **K**) compruebe nuevamente, si a través de los cambios se ha modificado el límite del plato cíclico.**

Pulse el botón para guardar la configuración y pasar al siguiente punto de ajuste **M.**

M – Ajuste del sensor de dirección del plato cíclico

Bajo el punto de ajuste  debe comprobar si los sensores del eje alabeo y de profundidad del MICROBEAST trabajan correctamente.

Si inclina a mano el helicóptero en una dirección determinada, el plato cíclico tiene que corregirse al lado contrario.

 En una inclinación del helicóptero hacia delante, el plato cíclico tiene que inclinarse hacia atrás. En una inclinación del helicóptero hacia atrás el plato cíclico tiene que dirigirse hacia delante. Lo mismo ocurre para el eje de alabeo. Por ejemplo, vuelque el helicóptero lateralmente hacia la izquierda, el plato cíclico tiene que dirigirse hacia la derecha y viceversa.

Si esto no es el caso en su helicóptero, puede a través de mover el stick de cola en una dirección, cambiar ambas direcciones del sensor. Repita esto hasta que las correcciones de alabeo y profundidad se realicen en la dirección correcta. (Para ver las ilustraciones, ir a la página 38 y 39).

Se utiliza el LED para comprobar el modo utilizado:

 Color del LED	Dirección del sensor Profundidad	Alabeo
negro (apagado)	normal	normal
violeta	invertido	invertido
rojo	invertido	normal
azul	normal	invertido

Pulse el botón para guardar la configuración y pasar al siguiente punto de ajuste .

*Incline el helicóptero
hacia delante*



*El plato cíclico debe
moverse hacia atrás*



Foto. 22

Incline el helicóptero hacia un lado



El plato cíclico debe dirigirse en dirección contraria



Foto. 23

N – Optimización de piruetas

En el punto de ajuste **Ⓝ**, ajuste el plato cíclico según la instalación automática hacia el eje de profundidad, hacia delante o hacia atrás e indique hacia un punto cardinal determinado.

Si ahora coge el helicóptero por el rotor y lo gira a mano alrededor del eje vertical, la inclinación del plato cíclico debe seguir apuntando hacia ese punto cardinal. (Ver ilustración como ejemplo en la siguiente página). Si la inclinación del plato cíclico gira en sentido contrario al del helicóptero, la optimización de las piruetas se está moviendo al revés.

Para cambiar la dirección giratoria mueva el stick de cola de su emisora en una dirección cualquiera.

Para controlarlo se cambia el color del LED en el **MICROBEAST**

 Color del LED	Optimización de piruetas
rojo	normal
azul	invertido

Con este paso hemos finalizado el ajuste inicial del MICROBEAST. Cuando pulse el botón saldrá del menú inicial de ajuste y el MICROBEAST se pondrá en funcionamiento.

1. La inclinación del plato cíclico indica hacia la izquierda



2. Gire el helicóptero 90° alrededor del eje vertical

3. La inclinación del plato cíclico debe seguir indicando hacia la izquierda



Foto. 24

6. GANANCIA DEL GYRO Y DIALES

Estado del LED

Modo Gyro

azul = Headinglock

violeta = Modo normal

Menú LEDs:

Altitud de ganancia/sensibilidad

Indica brevemente en caso de cambios

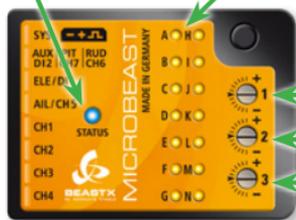


Foto. 25

Dial 1: Sensibilidad plato cíclico

Dial 2: Proporción directa – plato cíclico

Dial 3: Dinámica de cola

Utilice para el ajuste únicamente la herramienta de plástico BEASTX, para evitar que los diales de giros se dañen!

1. Sensibilidad del plato cíclico (Dial 1)

Gire el dial 1 en sentido de las agujas del reloj para aumentar la **sensibilidad del plato cíclico**.

En la configuración de fábrica, el dial está en posición central correspondiente a una sensibilidad del 100%. Aconsejamos para los primeros vuelos que no se cambie este ajuste. Únicamente para helicópteros pequeños de tamaño 250 y 450 se debería reducir un poco esta sensibilidad.

En general rige que una sensibilidad más elevada permite al helicóptero en mandos cíclicos enclavarse más duramente y aporta un comportamiento de vuelo más estable. Pero si la sensibilidad es demasiado alta, el comportamiento en vuelo es poco limpio y el helicóptero empieza sobre todo a balancearse (pendular en el eje de profundidad).

Si la sensibilidad es demasiado baja, el helicóptero en movimientos cíclicos después de detenerse, se gira aún un poco y en vuelo rápido se hace inestable y poco preciso.

2. Plato cíclico - proporción (Dial 2)

Gire el dial 2 en sentido de las agujas del reloj para elevar la proporción directa del stick de dirección en funciones cíclicas del plato cíclico. En la configuración de fábrica, el dial 2 se encuentra en posición central, con lo cual en la mayoría de los casos se da una buena sintonización.

Una elevación de la proporción directa aporta una reacción más agresiva sobre los datos de dirección en alabeo y profundidad. Pero esto requiere servos rápidos y fuertes.

Si la proporción directa se reduce resulta un movimiento más suave. Sobretudo para helicópteros pequeños de clase 250 y 450 puede resultar ventajoso.

3. Dinámica de cola (Dial 3)

Gire el dial 3 en sentido de las agujas del reloj para elevar la dinámica de cola. En la configuración de fábrica, este está en posición central por lo que en la mayoría de los casos, garantiza una buena sintonización.

Una elevación de la dinámica de cola proporciona una “clavada” más dura y agresiva de cola en movimientos de stick. Si la dinámica es demasiado elevada se muestra a través de un breve vaivén de la cola en la parada. En el caso ideal la cola tendría que pararse limpiamente en el punto, sin hacer ruidos fuertes.

4. Sensibilidad de giroscopo de cola (a través de la emisora)

Como en un gyro convencional, puede regularse la sensibilidad de los giros de la cola a través del canal de gyro en su emisora.

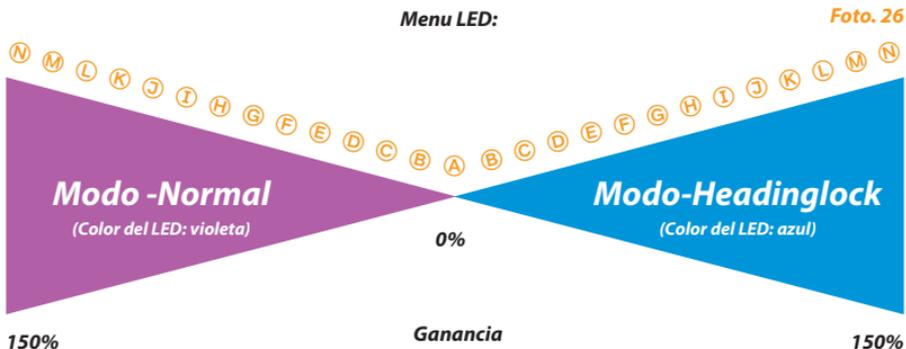
Puede elegir en una dirección el Modo – Normal y en la otra dirección el Modo – Headinglock.

Los colores del estado del LED le muestran en la disposición de servicio de MICROBEAST el modo en el cual está activo en ese momento.

Violeta corresponde al Modo – Normal y azul al Modo – Headinglock. Adicionalmente el MICROBEAST muestra durante el cambio de sensibilidad, así como al instalar por medio del menú LEDs, el nivel de sensibilidad momentáneamente. De esta forma siempre tiene un punto de referencia del nivel de sensibilidad que realmente tiene su modelo, ya que los valores porcentuales pueden variar según la emisora que se use.

La posición neutral del canal de sensibilidad corresponde al 0% de sensibilidad, en el menú LED se enciende la luz junto al punto (A). En todos los modos puede instalar hasta el 150% de sensibilidad. Este valor corresponde al encendido de la luz del menú LED junto al punto (N).

Para el primer vuelo aconsejamos empezar con aproximadamente 70% de sensibilidad de giros en el modo Headinglock, que se indica con un breve encendido de la luz del menú LED (C). Eleve después poco a poco la sensibilidad hasta el punto en el que la cola comience a vibrar inquietamente. Esto ocurrirá más bien durante el vuelo rápido hacia delante o hacia atrás, que suspendido en el sitio. Por eso se tiene que disminuir la sensibilidad aproximadamente un 10%, si observa el balanceo en la cola durante la suspensión.



7. MENU PARÁMETROS

Cuando el MICROBEAST está listo para el funcionamiento, mantenga el botón brevemente presionado hasta que el menú LED junto al punto Ⓐ comience rápidamente a parpadear y suelte el botón. Así alcanza el menú de parámetros. Para alcanzar el siguiente punto vuelva a presionar brevemente el botón.

Después del último punto de ajuste la pulsación sobre el botón lleva a abandonar el plano del menú. El MICROBEAST vuelve a estar en funcionamiento. El estado LED vuelve a mostrar el modo giro de cola y no debe encenderse ninguna luz de LEDs desde la Ⓐ hasta la ㉓.

Se pueden saltar algunos puntos por separado sin realizar cambios. No mueva en este caso ninguno de los sticks de la emisora si esta saltando los puntos de ajuste, únicamente vuelva a presionar una vez más sobre el botón.

⚠ No vuele jamás si el MICROBEAST se encuentra en el menú de ajuste! En esta posición el ajuste se encuentra desactivado y a veces también algunas funciones de dirección.

A – Trimaje fino del plato cíclico

El punto de ajuste en el menú de parámetros le ofrece la posibilidad de equilibrar el helicóptero rápidamente y sin complicaciones durante el vuelo, en caso que por ejemplo empiece a tambalearse durante las piruetas y en cambios fuertes de paso no vaya directamente hacia abajo y hacia arriba, si no que la trayectoria de vuela semeje a un "plátano". Al contrario del Trim de los servos por separado en el menú de ajuste aquí puede trimar directamente el alabeo y la profundidad. Esto se hace a través de mover el stick de alabeo o de profundidad en la dirección deseada. A más movimiento del stick, más rapidez en los servos. El paso colectivo aquí no se puede trimar.

A través de una breve confirmación del stick de cola puede quitar el trim ajustado nuevamente.

⚠ No utilice durante el vuelo bajo ningún concepto las funciones trim de su emisora! El MICROBEAST lo entenderá como comando de dirección para girar el helicóptero y no como trimar los servos

Pulse el botón para guardar la configuración y pasar al siguiente punto de ajuste ㉔

B – Comportamiento del helicóptero

En el punto de ajuste ⓑ puede definir el comportamiento de dirección del helicóptero. Esto abarca por una parte la máxima velocidad de giro del helicóptero y por otra con que sensibilidad reacciona el MICROBEAST a los movimientos de alabeo, profundidad y cola.

Para la mayoría de los pilotos el ajuste “sport” debería ser suficiente. **Este es el ajuste estándar que viene de fábrica.**

Si es un piloto inexperto, elija para los primeros vuelos absolutamente el ajuste “normal”. Aquí la máxima velocidad de giro del modelo está fuertemente limitada y el comportamiento de dirección está regulado muy suave.

El ajuste del comportamiento de dirección lo puede hacer también a través de su emisora. Ponga para ello el estado LED en color azul. En este modo no hay ninguna expo ajustada y puede a través de su emisora. La máxima velocidad de giro puede decidirla a través de ampliar o reducir la trayectoria del servo (en su emisora) para alabeo y profundidad.

La elección se realiza moviendo el stick de cola en una dirección:

	Color del LED	Característica de dirección
	violeta	normal
	rojo (<i>parpadeando</i>)	sport *
	rojo	pro
	azul (<i>parpadeando</i>)	extremo
	azul	Ajuste mediante emisora
	negro (apagado)	Ajuste con PC

* Ajuste de fábrica (Factory Set)

Pulse el botón para guardar la configuración y pasar al siguiente punto de ajuste ©.

C – Estructura de compensación del plato cíclico

Vuele con el helicóptero rápidamente en horizontal en sentido recto. Dirija a la vez de golpe paso colectivo. El helicóptero tendría que mantenerse en vuelo ascendente horizontal, y descendente horizontal también. Si levanta la “nariz” del helicóptero hacia arriba y hacia abajo (movimiento delfín “oscilamientos”), eleve el valor en el punto de juste C. Si la compensación del plato cíclico esta ajustada demasiado alta, el helicóptero se comporta antinatural (lento). Pruebe a encontrar un ajuste adecuado.

Si en el ajuste “muy elevado” se sigue apreciando “saltos” pruebe alternativamente si puede elevar la sensibilidad del plato cíclico y utilice servos más rápidos y fuertes, así como palas exclusivas para sistemas Flybarless.

El valor activado actual se muestra a través del color del LED:

	Color del LED	Compensación del plato cíclico
	violeta	muy poca
	rojo (<i>parpadeando</i>)	poca
	rojo	media *
	azul (<i>parpadeando</i>)	alta
	azul	muy alta
	negro (<i>apagado</i>)	ajuste con PC

* Ajuste de fábrica (Factory Set)

Se modifica moviendo el stick de cola en una dirección hasta que se encienda el LED que desee.

Pulse el botón para guardar la configuración y pasar al siguiente punto de ajuste ①.

D – Optimización de cola (Ganancia)

En el punto de ajuste © puede definir la proporción de Headinglock para la regularización de la cola:

- Si la proporción del Headinglock es muy baja se manifiesta con una velocidad de cola irregular durante las piruetas y con viento lateral.
- Si la proporción del Headinglock es muy alta, la cola se balanceará lentamente después de haber efectuado una pirueta. También puede surgir, que la cola en general no enclave limpiamente y en parte se balancee lentamente durante el vuelo circular. En ese caso existe una desproporción entre la intensificación general y la proporción Headinglock.

La elección para los siguientes valores de ajuste se realiza respectivamente moviendo el stick de cola en una dirección.

El valor activado actual se muestra a través del color del LED:

Status LED	Heck Headinglock-Anteil
 violeta	muy baja
 rojo (parpadeando)	baja
 rojo	media *
 azul (parpadeando)	alta
 azul	muy alta
 negro (apagado)	ajuste con PC

* Ajuste de fábrica (Factory Set)

Pulse el botón y saldrá del menú de parámetros

8. PRIMER VUELO

Ahora ha llegado el momento de hacer volar al helicóptero por primera vez con MICROBEAST.

Espere después de haber conectado la emisora, hasta que el MICROBEAST se haya inicializado completamente. El sistema lo mostrará mediante un breve movimiento del servo del plato cíclico y el estado LED lucirá permanente en azul o violeta.

Según lo descrito en el párrafo 6, los reguladores diales de giro tendrían que estar ajustados de fábrica (centrados). La sensibilidad de cola tendría que estar en el punto Ⓕ o Ⓖ, lo que para la mayoría de las emisoras equivale a aproximadamente un 50 hasta un 60% del recorrido del servo en el canal de sensibilidad. Ponga en el menú de parámetros bajo el punto de ajuste Ⓖ las características de dirección, adecuadas a sus hábitos de vuelo.



Antes de la salida realice nuevamente un breve chequeo del timón y examine otra vez si los sensores rectifican cuando gire el helicóptero y lo incline. Es normal que después de introducir los datos de dirección, el plato cíclico se mueva sólo lentamente a su posición de salida. También es normal, que la cola en modo Headinglock después de introducir los datos de dirección se pare en la posición final y no reaccione siempre directamente a los datos introducidos del stick de cola.

Antes de despegar el helicóptero preste atención a que el plato cíclico este recto y la pieza de cola (tail slide bush) esta centrada (mediante el canal de sensibilidad de cola puede brevemente cambiar al modo normal, en éste el servo de cola siempre vuelve a la posición central).

Evite durante la elevación en el despegue, demasiadas correcciones fuertes en alabeo y profundidad: El helicóptero podría caerse.

Lo mejor es dar rápido paso y dejar volar valientemente el helicóptero sin introducción de datos de dirección de cíclico. Eso precisa cambiar costumbres, comparado con el convencional helicóptero con paddles.

Primero tendría que volar con la máxima sensibilidad sobre el rotor de cola, después (si es necesario) en los siguientes pasos realizar el ajuste fino según lo descrito en el apartado 6 y 7).

9. ANEXO

9.1 LISTADO DE SERVOS

Fabricante	Modelo de servo	Frecuencia del plato cíclico color - Hz	Cola	
			Pulsos color - μ s	Frecuencia del servo color - Hz
Align	DS 410	azul - 200	azul - 1520	violeta - 165
	DS 420	azul - 200	azul - 1520	azul - 333
	DS 510	azul - 200	azul - 1520	violeta - 165
	DS 520	azul - 200	azul - 1520	azul - 333
	DS 610	azul - 200	azul - 1520	violeta - 165
	DS 620	azul - 200	azul - 1520	azul - 333
	DS 650	-	azul - 1520	azul - 333
Futaba	BLS 153	azul - 200	azul - 1520	violeta - 165
	BLS 251	-	rojo - 760	azul - 333
	BLS 252	azul - 200	azul - 1520	violeta - 165
	BLS 253	azul - 200	azul - 1520	violeta - 165
	BLS 254	azul - 200	azul - 1520	azul - 333
	BLS 257	azul - 200	azul - 1520	azul - 333
	BLS 351	azul - 200	azul - 1520	violeta - 165
	BLS 451	azul - 200	azul - 1520	violeta - 165
	BLS 452	azul - 200	azul - 1520	violeta - 165
	BLS 551	azul - 200	azul - 1520	violeta - 165
	BLS 651	azul - 200	azul - 1520	violeta - 165
	S3115	violeta - 65	azul - 1520	negro (apagado) - 50
	S3116	violeta - 65	azul - 1520	negro (apagado) - 50
	S3151	azul - 200	azul - 1520	violeta - 165
	S3152	azul - 200	azul - 1520	violeta - 165
	S3156	azul - 200	azul - 1520	violeta - 165
	S3157	azul - 200	azul - 1520	violeta - 165
	S9251	-	rojo - 760	azul - 333
	S9252	azul - 200	azul - 1520	violeta - 165
	S9253	azul - 200	azul - 1520	azul - 333
	S9254	azul - 200	azul - 1520	azul - 333
	S9255	azul - 200	azul - 1520	violeta - 165
	S9256	-	rojo - 760	azul - 333
	S9257	azul - 200	azul - 1520	azul - 333
	S9551	azul - 200	azul - 1520	violeta - 165
	S9650	azul - 200	azul - 1520	violeta - 165

Fabricante	Modelo de servo	Frecuencia del plato cíclico color - Hz	Cola	
			Pulsos color - µs	Frecuencia del servo color - Hz
HITEC	HS-5065 MG	azul - 200	azul - 1520	violeta - 165
	HS-5083 MG	-	violeta - 960	azul - 333
	HS-5084 MG	azul - 200	azul - 1520	azul - 333
	HS-5245 MG	azul - 200	azul - 1520	violeta - 165
	HS-65 HB/MG	violeta - 65	azul - 1520	negro (apagado) - 50
	HS-6965 HB	azul - 200	azul - 1520	violeta - 165
	HS-6975 HB	azul - 200	azul - 1520	violeta - 165
	HS-82MG	violeta - 65	azul - 1520	negro (apagado) - 50
Graupner/JR	C261	negro (apagado) - 50	azul - 1520	negro (apagado) - 50
	DS3500G	azul - 200	azul - 1520	rojo - 270
	DS3781	azul - 200	azul - 1520	violeta - 165
	C4041	violeta - 65	azul - 1520	negro (apagado) - 50
	C4421	violeta - 65	azul - 1520	negro (apagado) - 50
	DS368	azul - 200	azul - 1520	violeta - 165
	DS8077	azul - 200	azul - 1520	violeta - 165
	DS8700G	azul - 200	azul - 1520	rojo - 270
	DS8900G	azul - 200	azul - 1520	rojo - 270
	DS8717/8915	azul - 200	azul - 1520	violeta - 165
robbe	FS 550	azul - 200	azul - 1520	violeta - 165
	FS 555 SPEED	azul - 200	azul - 1520	azul - 333
	FS 61	rojo - 120	azul - 1520	violeta - 165
	FS 61 SPEED	rojo - 120	azul - 1520	violeta - 165
SAVOX	SH-1250MG	azul - 200	azul - 1520	violeta - 165
	SH-1257MG	azul - 200	azul - 1520	azul - 333
	SH-1350	azul - 200	azul - 1520	violeta - 165
	SH-1357	azul - 200	azul - 1520	azul - 333
	SC-1257TG	azul - 200	azul - 1520	violeta - 165
	SC-1258TG	azul - 200	azul - 1520	azul - 333
	SH-1290MG	-	azul - 1520	azul - 333
Logittec	LTS3100	-	violeta - 960	azul - 333
	LTS6100	-	violeta - 960	azul - 333

Todo los datos sin garantia

9.2 Solución a fallos

Descripción	Causa	Solución
<p>El MicroBeast no se inicia correctamente</p> <p>El Led parpadea en rojo</p>	<p>El MicroBeast indica un fallo de sensor</p>	<ul style="list-style-type: none">- El helicóptero tiene que estar al encenderse totalmente quieto- Influencia de viento puede molestar a la sensibilidad de los sensores- El sensor está defectuoso
<p>El helicóptero gira sobre alabeo, profundidad i/o cola mucho hacia una dirección</p> <p>El plato cíclico no esta bien nivelado. En la emisora no se a utilizado ningún trim o mezcla</p> <p>Quizás las vueltas del rotor no son correctas</p>	<p>Se producen vibraciones que provocan que haya fallos en los sensores del MicroBeast.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Comprobar la mecanica del helicóptero- El motor en un modelo eléctrico podría provocar micro vibraciones- Equilibrar las palas del rotor- Tensar la correa- Elige otro sitio para el montaje del MicroBeast en el helicóptero- Utilizar otro tipo de cinta adhesiva para fijar el MicroBeast

Descripción	Causa	Solución
<p>Parece ser que los sensores no funcionan.</p> <p>El servo de colano responde o muy lentamente a movimientos de giros, en el eje de profundidad el MicroBeast tampoco reacciona apenas.</p>	<p>Ha elegido el montaje equivocado del MicroBeast en el helicóptero..</p>	<p>- En el menú de ajuste básico (Ⓢ) cambiar la dirección de montaje.</p>
<p>El helicóptero se mueve en vuelo (pendulea) en el eje de profundidad y alabeo.</p> <p>Aunque baje la ganancia del plato cíclico sigue penduleando.</p>	<p>Mecanicamente no está bien ajustado o los ajustes básicos están mal hechos..</p>	<p>- Se ajusta en el menú básico (punto Ⓢ) exactamente 6° en paso cíclico. El led tiene que brillar en azul a 6° de paso cíclico sino hay que cambiar la geometría del varillaje (brazos más largos en los porta palas, bolas más cortas en los porta palas o poner las bolas más hacia el centor del servo).</p> <p>- Compruebe si en el menú básico (punto Ⓛ) el recorrido del plato cíclico en alabeo y profundidad no se a sobrepasado los límites .Para arreglarlo hay que modificar la mecánica.</p>
<p>La cola pendulea lentamente e irregular en estacionario.</p>	<p>La proporción de Headinglock ajustada es demasiado alta.</p>	<p>- Reducir en el menú parámetros, en (el punto Ⓢ). Bajarlo punto por punto y a la vez subir la ganancia en la emisora.</p>

Aviso legal

Hemos revisado toda la información en este documento cuidadosamente. No podemos asumir una garantía de autenticidad, integridad y actualidad. Agradecemos a todos los remitentes propuestas de mejora. Envíenos simplemente un e-mail a info@beastx.com

Responsabilidad

Todo el contenido informativo en este documento se ha examinado cuidadosamente con respecto a su exactitud e integridad. No obstante no se pueden excluir posibles errores. Por consiguiente no se nos puede hacer responsable de daños que estén relacionados con el uso de este contenido.

Derechos de Autor

El contenido de esta publicación está protegido por los derechos de autor. Todos los derechos reservados. Cualquier uso de los textos e imágenes, en su totalidad o en parte, sin nuestro consentimiento previo por escrito, es violación a los derechos de autor y por lo tanto sancionable. Válido en particular en reproducciones, traducciones o utilización en sistemas electrónicos. Los contenidos expuestos tienen registrados el nombre comercial, la marca de fábrica y el nombre de utilización. Aunque estos no estén marcados como tales, se aplica la Cláusula de Protección correspondiente.

BEASTX y **MICROBEAST** son marcas registradas.

Declaración de conformidad - CE

Por la presente se confirma, que el **MICROBEAST** según directriz RL 2004/108/EG corresponde a las siguientes normas:

Emisión: EN 55011 Klasse B

Inmunidad: EN 61000-6-1

Número de registro en la EAR WEEE-REG. Nr.: DE 72549415

MICROBEAST GUIA RAPIDA

Menu basico - SETUPMENÜ

(Menu LED encendido)

																					
		Status LED:				negro				violeta				rojo				azul			
A	Modo de funcionamiento									Solo Gyro				Flybarless							
B	Posición de montaje									Vertical				Horizontal							
C	Plato cíclico - frecuencia servos	50 Hz				65 Hz				120 Hz				200 Hz							
D	Servo de cola - Pulsos									960 µS				760 µS				1520 µS			
E	Servo de cola - Frecuencia	50 Hz				165 Hz				270 Hz				333 Hz							
F	Servo de cola - Limite	Stick de cola - Limite izquierdo / derecho																			
G	Dirección del sensor de cola									normal				invertido							
H	Plato cíclico - Trimar servos	Posición media				CH1 Trim				CH2 Trim				CH3 Trim							
I	Mezcla del plato cíclico	mecanico				90°				120°				140°							
I	Reverse de servos (número de parpadeos)					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
J	Limite plato cíclico	Con el stick de cola se ajustan 6° de paso cíclico																			
K	Ajuste del paso colectivo	Poner el stick de paso una vez al Máximo y Mínimo con stick de cola se ajusta el valor deseado																			
L	Plato cíclico - Limite	Alabeo, profundidad y paso mover el stick de cola para ajustar el limite cíclico.																			
M	Plato cíclico - Dirección	nor.	nor.	inv.	inv.	inv.	nor.	nor.	inv.	nor.	inv.	nor.	inv.	nor.	inv.	nor.	inv.				
N	Optimización de piruetas									normal				invertido							

MENU PARÁMETROS

(Menu LED parpadea)

																													
		Color del LED:				negro				violeta				rojo parpadea				rojo				azul parpadea				azul			
A	Plato cíclico - Trimaje fino									Stick de profundidad y alabeo								Reset con stick de cola											
B	Comportamiento del Helicóptero	PC	normal				sport *				pro				extremo				Emisora										
C	Plato cíclico - Compensación	PC	muy poca				poca				media *				alta				muy alta										
D	Cola - Optimización de Headinglock	PC	muy baja				baja				media *				alta				muy alta										

* Ajuste de fábrica (Factory Set)



BEASTX
BE ABSOLUTE STABLE

Version 1.0.0 ESP Abril 2010

WWW.BEASTX.COM