

Sistema de Paso Variable de Motor Hyperion VP Z2209-30 – Guía de Configuración

Especificaciones del Motor Z2209-30-VP			
Peso Completo Con Palas	Kv	Resistencia	A Sin Carga
73g	1130	109mΩ	0.68A

El sistema VP de motor Hyperion es posiblemente el más potente de este estilo disponible en la actualidad. Es capaz de levantar modelos con un peso en orden de vuelo de 270 gramos desde un torque roll invertido. En la mayoría de los casos, el Z2209-30-VP es usado en modelos con un peso en orden de vuelo entre 220 y 250 gr. La batería recomendada es la Hyperion HP-LVX0800-3S, pero se puede usar cualquier otra batería de litio 3S capaz de suministrar 12A de corriente en continuo.

NOTA: La intensidad máxima permitida por el motor es 12A. Aunque el motor puede soportar picos de 15A de intensidad, no es recomendable en general, ni es necesario en términos de potencia. Configurar correctamente las conexiones y el transmisor es responsabilidad TUYA, así como comprobar que los picos de intensidad son de 12A o menos (ver el Emeter de Hyperion). En las pruebas en paradas, no haga funcionar el motor en periodos de tiempo continuados. Úselo sólo los pocos segundos que son necesarios para comprobar la intensidad.



En caso de "quemar", "freír", "tostar", o cualquier otra cosa que "haga salir el humo mágico del motor", su distribuidor Hyperion le ofrecerá un descuento del 40% en otro motor de reemplazo, pero no reemplazará el motor en garantía gratis.

Nota: Elegir un modelo. Los sistemas VP de motor pesan más que las hélices convencionales, y pueden necesitar baterías mayores. Calcule unos 40gr adicionales aproximadamente entre el peso del sistema VP, el servo de paso, un receptor de 6 canales y una batería mayor. Los modelos con un peso en orden de vuelo entre 180 y 200 gr. con hélice normal y motor, son los más apropiados. Para mantener un peso bajo, use servos ligeros como los W-038 para las superficies de mando, elimine excesos de longitud en los cables, etc.

----- Requerimientos -----

Transmisor / Receptor: Los motores con Paso Variable requieren el uso de un transmisor que pueda emplear curvas de motor y fases de vuelo, típicamente usadas en helicópteros. El servo de control de paso requiere un canal adicional, normalmente el canal 6.

Equipamiento: Un Amperímetro es absolutamente necesario para configurar segura y correctamente un sistema VP.

Servo de control de paso recomendado: Waypoint W-060BB o Waypoint W-068PB

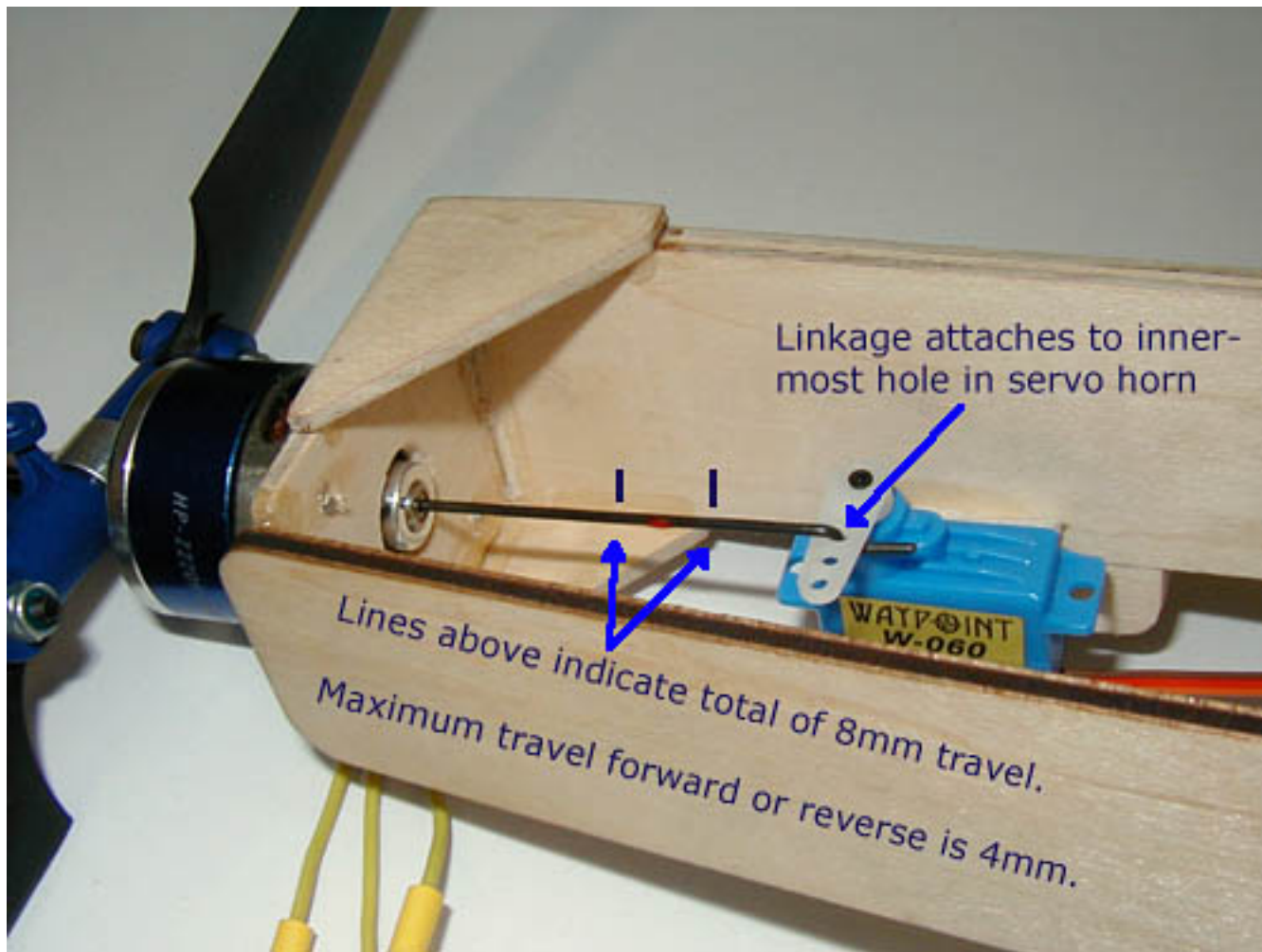
Batería recomendada: Hyperion HP-LVX0800-3S

Variador recomendado: Hyperion TITAN 10 (para modelos ligeros) o TITAN 20

Receptor recomendado: Uno de 6 canales que sea ligero, como el GWS R6N

----- Configuración -----

- 1) Las palas DEBEN estar equilibradas. La forma más fácil es mantener las dos palas unidas entre sí con un trozo pequeño de celo con los agujeros centrados uno con respecto al otro y comprobarlas en un equilibrador de palas estándar. Usar cinta de celo fina en la pala más ligera hasta equilibrarlas.
- 2) Las tuercas autoblocantes de los pasadores deben ser apretadas hasta que haya una ligera fricción en las palas. Las palas deben poder oscilar mientras giran, pero no deben soltarse en un acelerón.
- 3) El servo debe fijarse firmemente al modelo para que el control de paso sea preciso. Enganchar la varilla con doblez en Z al agujero del brazo del servo más próximo a su eje. Puede ver un ejemplo de montaje aquí. Par la mayoría de las emisoras se conectará el servo de paso al canal 6 (comprobar el manual de la emisora).



4) Delimite el recorrido del servo de tal forma que sólo haga un movimiento de 4mm en cada dirección como máximo, tal y como muestra la imagen arriba. Incrementélo más adelante sólo si se necesita con el motor al máximo. Nunca exceda de 5mm de recorrido en cada dirección bajo ninguna circunstancia.

Configuración de la emisora

Deben prepararse al menos 2 fases, una para vuelo normal con paso fijo, y otra para paso variable. Muchas radios tienen fase normal, idle up 1, e idle up 2. En este caso se pueden configurar diferentes variaciones de paso empleando los modos idle up 1 e idle up 2.

1) Configure la emisora con curvas de paso/motor similares a las mostradas más abajo. Vea más abajo el ejemplo "básico" y las pantallas de la emisora de un usuario. Necesitará programar la emisora en modo helicóptero. La emisora debería permitir programar el paso y el motor en las posiciones 0%, 25%, 50%, 75% y 100% de la palanca de motor (o, como mínimo, tres puntos).

2) Programe la fase "normal" con paso fijo. Fije el valor del paso próximo al 100% de forma lineal para todos los puntos de la curva de motor (ver figura más abajo).

3) Programe la fase "Idle-up" con curva de paso variable. Defina una curva lineal según la posición de la palanca. El paso es 0 en el 50% del recorrido de la palanca. El motor está al máximo en ambos extremos del recorrido de la palanca para dar más potencia que soporte mayor paso (ver la línea de puntos más abajo). Esta fase se seleccionará durante el vuelo con un interruptor de dos posiciones de la emisora. Consultar el manual de la emisora para más detalles sobre su programación.

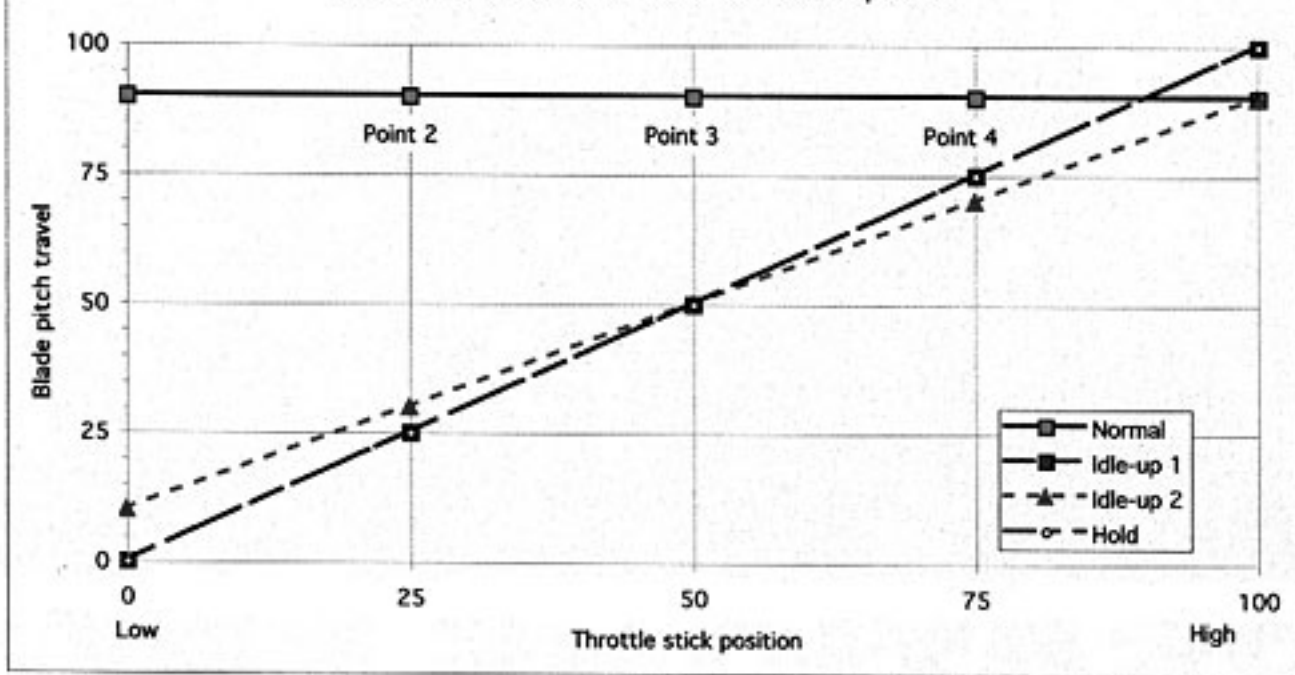
Nota: el motor no parará en la fase Idle-up 2 en este ejemplo. Necesitará pasar a la fase normal cuando aterrice (o estrelle), o use un botón de corte de motor.

Importante: Use el Emeter para medir el consumo de amperios. No exceda de 12A cuando la palanca está completamente arriba o abajo, en cualquier fase. Si excede de 12A, reduzca el paso en las posiciones 0% y 100%.

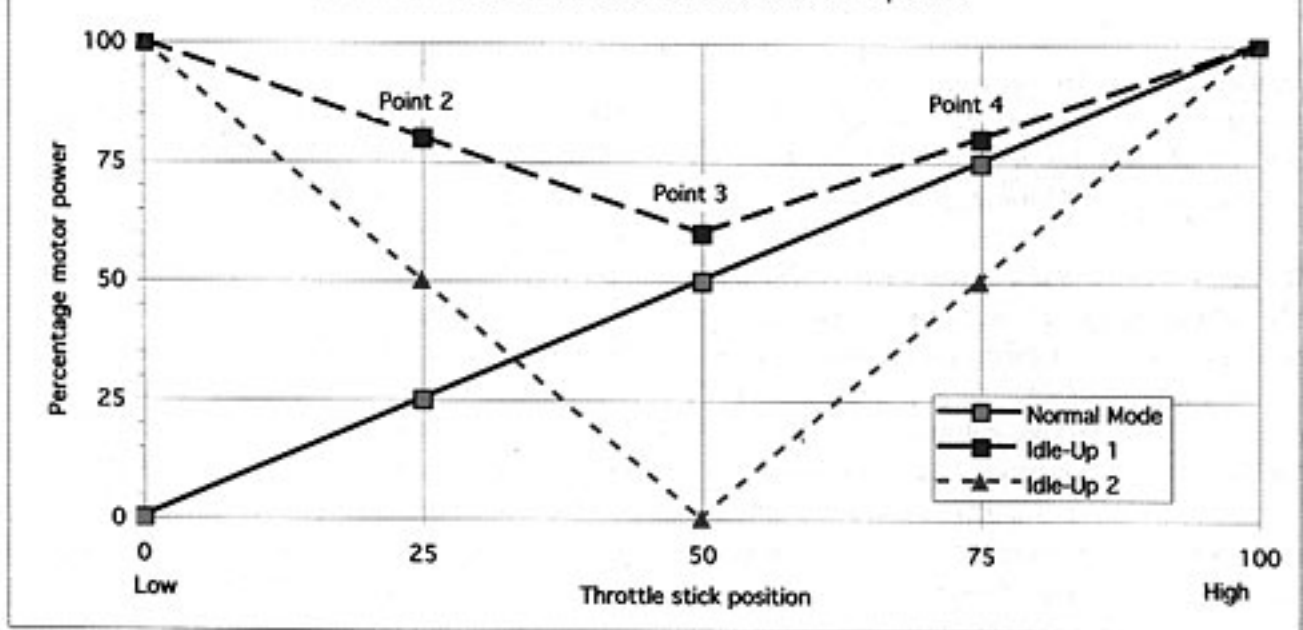
Si experimenta cortes del motor o un descenso de potencia acusado en las posiciones 0% o 100%, es un síntoma de que la batería no es capaz de proveer voltaje suficiente con esa intensidad. Use una batería con mayor tasa de descarga o mayor capacidad, o reduzca el paso máximo.

Fig. Un ejemplo básico de configuración de curvas de Paso y Motor

5-Point Pitch Curves for Variable Pitch Propellers

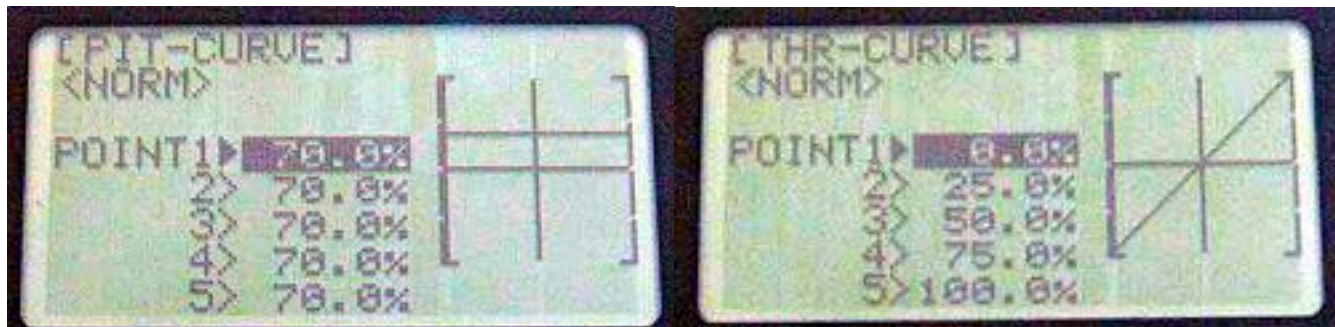


5-Point Throttle Curves for Variable Pitch Propellers



Capturas de pantalla de ejemplo de un usuario con una emisora Futaba FF9:

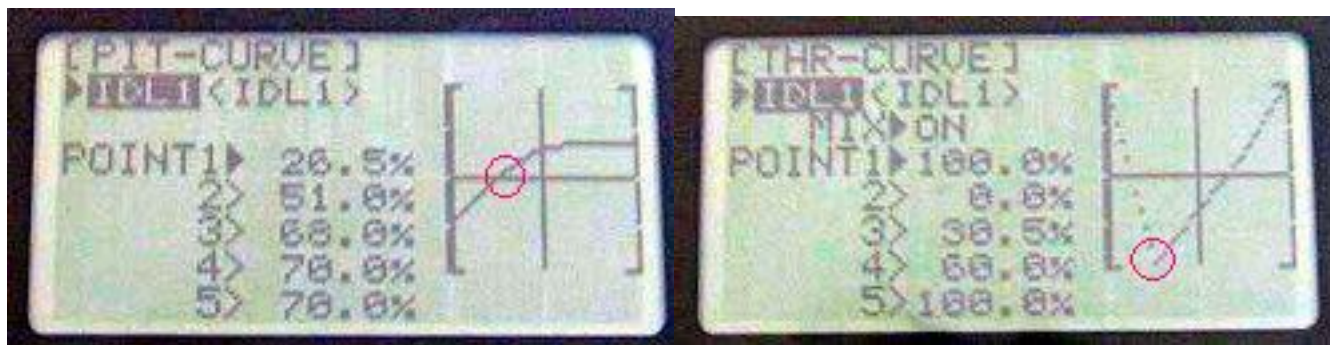
Fase Normal: (sin paso variable)



Fase Idle up 1:

Esta fase es principalmente para vuelo hacia delante y para inversión total con la palanca abajo del todo (0%)

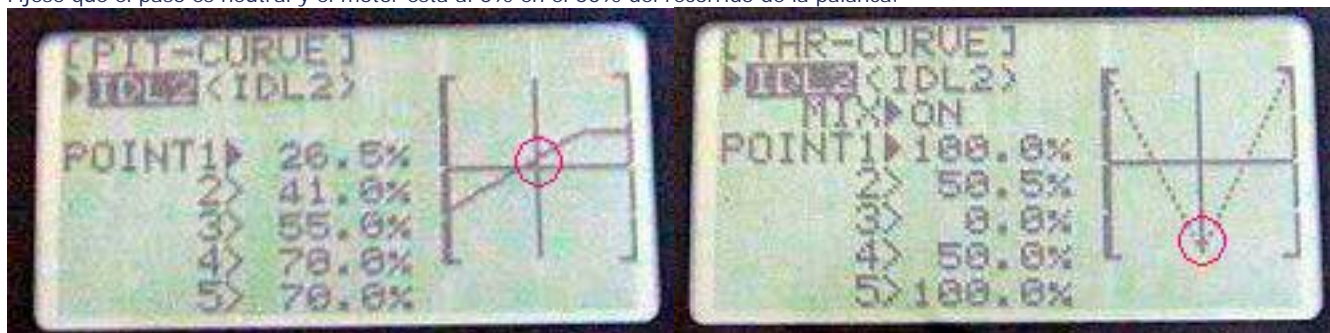
Fíjese que el paso es aproximadamente neutro y el motor está al 0% en la posición 25% de la palanca.



Fase Idle up 2:

Esta fase proporciona mayor control hacia atrás.

Fíjese que el paso es neutral y el motor está al 0% en el 50% del recorrido de la palanca.



Técnicas de vuelo (cortesía del Sr. Ono, propietario de RC Hobby, Japón)

Importante: Cuando vuele por primera vez, practique en la calle en un día sin viento, sobre césped blando. Mantenga suficiente altura para tener tiempo de reacción en cualquier posición. Si choca en una superficie dura de interior, compruebe la alineación de la hélice antes de volver a volar.

Técnica: Todas estas maniobras dependen del diseño del modelo y de su equilibrador. Algunas las podrá hacer, algunas no. ¡Incluso podría encontrar sus propias maniobras!

- Torque roll invertido: El modelo girará en sentido contrario a las agujas del reloj con el par de la hélice. Gire con los alerones a la izquierda para aumentar la rotación. Para hacerlo continuado, comience desde una altura considerable, y empuje la palanca de motor hacia delante (menos paso inverso) poco a poco para mantener el equilibrio. No se puede recobrar el equilibrio una vez que se ha perdido. No se puede trepar hacia atrás. Estando en interior con espacio limitado, haga un looping suave y aplique paso inverso en la bajada para empezar el torque roll invertido, o gire desde un torque roll.
- Barrena plana invertida: Cuando se pierde el equilibrio en un torque roll invertido, se entra en una barrena plana invertida.
- Recuperación: Para recuperarse de una posición cabeza abajo, normalmente recuperaría yendo hacia abajo. Si tiene potencia suficiente, aplique el paso invertido al máximo, el morro se girará hacia arriba y entonces se aplica motor al máximo hacia delante para trepar. ¡Qué chulo!
- Looping lento: Aplicar freno para hacer que el looping sea lento en la bajada. Muy bueno para una tabla de F30.
- Giro con frenada brusca: Aplicando paso invertido al máximo durante un descenso a 45 grados, se puede girar abruptamente. Aplicar elevador hacia abajo para ver un efecto "interesante".
- Defina su propia tabla de vuelo. Looping lento a 3/4 -> Torque roll invertido etc.

Hacia arriba... o hacia abajo... ¡Felices vuelos!

Todos los derechos reservados Hyperion HK, 2 de Febrero de 2006