



## **Instrucciones de utilización Navy V40R / V8RW / SX3R**

### **Índice:**

Instalación/Montaje del regulador ...	22
Conexiones del regulador ...	22
Conexión de un condensador de potencia ...	22
Reglajes del emisor ...	23
Conexión al receptor ...	24
Función de marcha atrás en los R ...	25
Funcionamiento de los programas suplementarios ...	25-26
Programación de las funciones suplementarias ...	27
Conexión de un servo FET ...	28
Indicaciones ...	28
Características técnicas ...	28
Recomendaciones ...	29
Garantía ...	30

Le damos las gracias por la adquisición de este regulador digital. Con este variador, Ralf Helbing ha aumentado su serie de reguladores de velocidad con los cuales ya ha conseguido Campeonatos del Mundo y Europeos, así como títulos nacionales e internacionales.

### **Aviso importante:**

Leer atentamente estas instrucciones antes de utilizar el regulador. Así dispondrá de todo su potencial y evitará errores de manipulación.

### **Descripción:**

Los reguladores de velocidad están equipados exclusivamente de los componentes electrónicos más modernos. Se han tenido en cuenta la funcionalidad, su duración de vida, sus cualidades técnicas y su diseño. Estos reguladores ya están equipados de un V-FETs de muy alta calidad. Este FETs es extraordinariamente pequeño y fiable.

El soft continuamente desarrollado por nuestro equipo garantiza los reglajes extremadamente precisos y particularmente el del punto neutro. No se puede producir ninguna desviación mecánica, ya que todo está memorizado y controlado digitalmente. El "Sistema automático" permite reglajes del regulador en pocos segundos sin la necesidad de ayudas suplementarias como Chips, programas u otros sistemas de este tipo.

**El equipo GM-Racing le desea una feliz utilización de su nuevo regulador**

### **Instalación/Montaje del regulador en el modelo:**

Después de sacar el variador del embalaje, determinar el mejor emplazamiento posible para instalar el regulador. Aconsejamos la instalación en la parte más baja. Siempre que sea posible procurar que el receptor y la antena del receptor estén a más de 3 centímetros del regulador, así como de los gruesos cables eléctricos y de la batería. Colocarlo de tal manera que el aire incida directamente sobre los FETs. Esto aumenta las prestaciones del variador.

Una vez hemos escogido el lugar adecuado, fijar el regulador en su sitio con cinta adhesiva de doble cara.

### **Conexión del regulador**

#### **Conexiones de la batería y del motor:**

- Conectar el cable azul al polo negativo del motor.
- Conectar el cable amarillo al polo positivo del motor.
- Conectar el cable rojo al polo positivo de la batería de propulsión.
- Conectar el cable negro al polo negativo de la batería de propulsión.

#### **Conexión de un condensador de potencia:**

Ref. N°91539 o 91539.G

La utilización de un condensador de potencia es ventajosa, reduce la influencia de las perturbaciones generadas por el motor, protege el regulador de una sobre tensión y mejora la aceleración.

**Conexión:**

Podemos soldar el condensador de potencia directamente al cable de potencia. Atención a la polaridad. Ver el esquema:

- Conectar la pata larga al cable positivo de la batería
- Conectar la pata corta al cable negativo de la batería

**Reglajes en el emisor:**

Después de la conexión correcta y la puesta en funcionamiento, el regulador queda activado con un reglaje de base. Proceder como se especifica a continuación para ajustar el equipo RC.

Nota:

A cada presión de la tecla los LED se iluminan brevemente indicando que la presión de la tecla ha sido detectada. El motor no gira durante los reglajes realizados con el emisor. Poner en marcha el emisor con los ajustes de recorrido de motor al 100%.

- Pulsar brevemente la tecla "SET"
- El regulador determina entonces automáticamente el punto neutro (posición actual del stick) y el LED se enciende. Después de dos segundos el LED se apaga.
- Durante los tres segundos posteriores en los cuales el LED no se enciende, colocar el stick en la posición de máximo gas, y después en la de máximo freno, y volver al punto neutro.
- Si en estos momentos presionamos la tecla "SET" hasta que el LED parpadea brevemente 3 veces, todas las funciones adicionales recuperarán los valores de fábrica.
- Después de tres segundos, 3 cortos parpadeos del LED confirmarán que los reglajes han quedado memorizados.

Con esto el proceso queda terminado. El variador está regulado. Si este ha sido correcto, el diodo se ilumina únicamente en los puntos de máximo gas, en el punto neutro y en el de máximo freno o marcha atrás.

**Reglajes de fábrica (no para el Navy V40 R):**

Freno mínimo = 0%, Freno máximo = 100%, Freno automático = 0%, Marcha atrás = 100%, Tiempo de paso a la marcha atrás = 98, Curva de potencia = lineal, marcha atrás con la activación Stop del motor.

**Reglajes de fábrica (para el Navy V40 R):**

Freno mínimo = 0%, Freno máximo = 100%, Freno automático = 0%, Marcha atrás = 50%, Tiempo de paso a la marcha atrás = 4, Curva de potencia = lineal, marcha atrás con la activación Stop del motor.

**Respetar siempre el orden siguiente:**

Al inicio:

1. Poner en marcha el emisor
2. Conectar el regulador a la batería
3. Poner el interruptor del regulador en "on"

Al final:

1. Poner el interruptor del regulador en "off"
2. Desconectar el regulador
3. Parar el emisor

**Conexiones al receptor:**

El regulador GM se suministra de origen con un conector Graupner /JR. Podéis dirigiros a cualquier punto de venta para saber si vuestro receptor es compatible con este sistema de conexión, a que de otra manera el receptor y el circuito BEC del regulador pueden estropearse.

- Rojo = Positivo del receptor
- Marrón = Negativo del receptor
- Naranja = Señal

Conectar el variador a la salida del receptor que vayamos a utilizar.

**Notas:**

Una circulación de aire insuficiente puede provocar un corte del regulador o del sistema BEC debido al sensor de temperatura. Aunque se produzca este corte, el modelo queda totalmente controlable hasta que el BEC se enfríe lo suficiente.

Comprobar que el motor esté correctamente antiparasitado con dos condensadores (100 nF).

Atención: no invertir jamás las polaridades del regulador y no conectar una batería de propulsión directamente a los bornes del motor mientras el regulador esté conectado. En este caso, se perderá la garantía. Utilizar si es posible conectores que no permitan una inversión de la polaridad.

¡La no-observación de estas recomendaciones puede destruir el regulador!

### **Función de la marcha atrás con los ... R:**

Este regulador de velocidad dispone de un freno totalmente proporcional, al igual que un paso a la marcha atrás igualmente totalmente proporcional.

Para seleccionar la marcha atrás hay diferentes posibilidades:

1. Para activar la marcha atrás, colocar el mando de gas en la posición de ‘máximo freno’, y volver a colocarlo en la posición neutra. El paso a la marcha atrás queda entonces registrado y podemos funcionar proporcionalmente en marcha atrás.
2. Inversión con el motor parado. Para poder empezar a funcionar en marcha atrás, el modelo debe estar prácticamente detenido y el mando del gas colocado en el neutro. Podemos entonces empezar a funcionar en marcha atrás.
3. Después de ajustar el tiempo, el freno cambia a la función de marcha atrás. (Tiempo de ajuste: 0 – hasta aprox. 5 segundos)

La posibilidad 1 puede combinarse con la posibilidad 2 y/o 3.

Ver la programación de las funciones adicionales #5 y #6 en las siguientes páginas.

### ***Indicación importante:***

***No conectar el diodo de potencia Schottky en el motor si usamos el regulador en modo de marcha atrás. Puede destruirse en el momento en que la conectemos.***

### **Funcionamiento de los programas suplementarios:**

- #1 ...Freno Mínimo ...BRKMIN
- #2 ...Freno Máximo ...BRKMAX
- #3 ...Freno Automático ...AUTOB RK
- #4 ...Marcha atrás Máxima ...REVERSE
- #5 ...Tiempo de paso a la marcha atrás
- #6 ...Curva de potencia, inversión a motor parado act./desact.

#### **#1 Freno Mínimo BRKMIN**

El punto de freno mínimo es el que se encuentra inmediatamente detrás del punto neutro.

Ejemplo:

Si regulamos el freno mínimo a un 30%, disponemos entonces inmediatamente de un 30% de eficacia al accionar el freno. De esta manera, el rango de frenado se reparte entre el 30% y el freno máximo, por lo que es más sensible.

El freno mínimo es regulable entre 0% y 100% (0% regulado de fábrica, valor significativo 0-50%).

#### **#2 Freno Máximo BRKMAX**

La eficacia máxima de frenado es aquella que se produce con el frenado total. Con esta función es posible evitar el bloqueo de las ruedas por un exceso de frenado.

El freno máximo es regulable entre 0% y 100% (100% regulado de fábrica)

Nota: generalmente se regula el frenado máximo sobre un 60%.

#### **#3 Freno automático AUTOBKR**

El freno automático es regulable entre 0% y 100% y se activa en la posición neutra del mando del gas. Es regulable independientemente de los valores del freno mínimo y del freno máximo, y permite la salida rápida de curvas cerradas.

(0% regulado de fábrica, valor de referencia 0-30%)

#### **#4 Marcha atrás máxima REVERSE**

La marcha atrás máxima es regulable de 0 a 100%, separadamente del freno, lo que permite un paso realista a este sentido de marcha. En los barcos, la reducción de la velocidad máxima en marcha atrás a un 50% evita el hundimiento de la popa.

(100% regulado de fábrica, 50% para el Navy V40R, valor de referencia 30-100%)

#### **#5 Tiempo de paso a la marcha atrás**

El retardo del tiempo para el paso a la marcha atrás puede regularse independientemente de las otras funciones.

0 = Ningún tiempo de retardo (adecuado para los modelos de iniciación actuando en combinación con un 100% de freno automático)

1 ...9 = Tiempo de retardo aprox. 0.5 -5 seg.

10 = El paso a la marcha atrás no será activado por el tiempo de retardo.

#### **#6 Curva de potencia, activación/desactivación de la marcha atrás con el motor parado**

La curva de potencia y la curva de gas para el comportamiento del regulador a medio gas puede regularse en el programa 6.

- Lineal: respuesta proporcional lineal
- Soft: similar a un exponencial, adecuado para el todo terreno y los suelos deslizantes
- Hart: similar a un exponencial, adecuado para las carreras stock

Por otro lado, la función de paso a la marcha atrás en el punto neutro con el motor parado puede activarse o desactivarse.

*Tabla de valores:*

0 = Marcha atrás con el motor parado activado ...Curva lineal

1 = Marcha atrás con el motor parado activado ...Curva soft

2 = Marcha atrás con el motor parado activado ...Curva hart

3 = Marcha atrás con el motor parado activado ...Curva hart

4 = Marcha atrás con el motor parado desactivado ...Curva lineal

5 = Marcha atrás con el motor parado desactivado ...Curva soft

6 = Marcha atrás con el motor parado desactivado ...Curva hart

7 = Marcha atrás con el motor parado desactivado ...Curva hart

#### **Programación de las funciones suplementarias con las teclas:**

- Con el regulador parado poner el emisor en contacto.
- Pulsar la tecla SET y mantenerla presionada poniendo al mismo tiempo el regulador en marcha, hasta que el LED parpadee brevemente 3 veces.
- Dejar de presionar la tecla durante el parpadeo del LED.
- Entramos entonces en el modo de programación, si no se efectúa ningún reglaje en los tres segundos posteriores, el regulador pasa al modo de valores.
- Pulsar la tecla SET las veces que sea necesario según la tabla adjunta hasta encontrar el programa deseado. El LED se ilumina a cada nuevo programa.
- Después de la última presión de la tecla el regulador confirma la elección del programa después de aproximadamente unos tres segundos por 3 cortos parpadeos.
- El LED indica también por otros 3 parpadeos la espera para el Modo Valor. La tecla (valor en la tabla) se puede pulsar ahora tantas veces como sea necesario hasta que se llegue al valor deseado. El LED se ilumina con cada elevación del valor.
- El regulador confirma de nuevo la selección por 3 cortos parpadeos y vuelve al modo de funcionamiento.

#### **Conexión de un servo FET:**

Utilizando un servo FET con una corriente de alimentación suplementaria, conectaremos el cable azul del servo FET al positivo de la batería. En muchas ocasiones es necesario utilizar una bovina. Leer atentamente las instrucciones del fabricante del servo.

#### **Indicaciones:**

- Una circulación de aire insuficiente puede provocar un corte del regulador o del sistema BEC debido al sensor de temperatura. Aunque se produzca este corte, el modelo queda totalmente controlable hasta que el BEC se enfríe lo suficiente.
- Comprobar que el motor esté correctamente antiparasitado con dos condensadores (100 nF).
- Atención: no invertir jamás las polaridades del regulador y no conectar una batería de propulsión directamente a los bornes del motor mientras el regulador esté conectado. En este caso, se perderá la garantía. Utilizar si es posible conectores que no permitan una inversión de la polaridad.

#### **Características técnicas:**

	<b><u>Navy V40</u></b>	<b><u>V8RW</u></b>	<b><u>SX3R</u></b>
Tensión de alimentación	4,8 – 16,6V	4,8 – 12V	4,8 – 12V
R (Dson) en Ohms a 25°C	2x0,001	2x0,0007	2x0,001
Corriente temporal 10 seg.	120 A	120 A	60 A
Corriente permanente	40 A/60 A ref.	60 A	20 A
Corriente permanente c/carga	25 A	20 A	35 A
Vueltas en motores GM	>=10T	>=8T	>=018T
BEC Tensión temporal	5,6 V/3 A	sin BEC/opt.	5,6 V/3 A

La corriente permanente está referida a una batería de 3600 mAh max.

#### **Recomendaciones:**

- No dejar nunca el modelo RC sin vigilancia cuando la batería de conexión ya está conectada. En caso de cualquier defecto, el modelo puede incendiarse y dañar sus alrededores.
- Un regulador de velocidad, al igual que cualquier aparato electrónico, no debe estar nunca en contacto con el agua. El regulador de velocidad debe protegerse del polvo, la suciedad, la humedad y las vibraciones.
- Mientras que el motor esté conectado al regulador, no deberá jamás alimentarse con un acumulador por separado, esto destruiría el regulador y hará perder la garantía.
- No invertir nunca las polaridades en el regulador. Utilizar un sistema de conectores con seguridad contra las inversiones de polaridad. Evitar los cortocircuitos y los bloqueos del motor.
- Todos los cables y las uniones deben estar bien aisladas. Un corto circuito puede provocar la destrucción del regulador.
- Este regulador no es un juguete para niños de menos de 14 años.
- Los motores que mueven una hélice aérea o marina son peligrosos y es necesario tomar precauciones a su entorno. No ponerse nunca al lado o en la zona peligrosa de una propulsión cuando se conecta la batería de propulsión. Un defecto de orden eléctrico o mecánico puede provocar el arranque involuntario del motor y la consecuente proyección de piezas que pueden producir serios daños.
- **Exclusión de responsabilidades:** el respeto de las instrucciones de utilización así como las condiciones y los métodos de instalación, la utilización y el mantenimiento del regulador no pueden ser controlados por la firma Graupner GmbH & Co. KG. Por consiguiente, declinamos toda responsabilidad en lo correspondiente a la pérdida y los daños que puedan resultar de una utilización incorrecta así como nuestra participación en las indemnizaciones sean del tipo que sean. Como no tenemos ninguna posibilidad de control sobre la instalación y utilización del aparato, nuestra responsabilidad no excederá en ningún caso del valor del producto.

**[www.gm-racing.de](http://www.gm-racing.de)**

*Traducción realizada por ANGUERA HOBBIES S.L.*