



Mando ADVANCED

Índice:

- 1.- *Características generales*
- 2.- *Características eléctricas y conexiones*
- 3.- *Actuadores e indicadores*
- 4.- *Modo de empleo*
 - 4.1- *Ajuste del potenciómetro de freno*
 - 4.2- *Ajuste del potenciómetro de sensibilidad general*
 - 4.3- *Ajuste del potenciómetro Start*
 - 4.4- *Ajuste del potenciómetro de control de tracción (Antispín)*
 - 4.5- *Curvas de potencia, selector de curvas*
 - 4.6- *Freno final de recta*
 - 4.7- *Ajuste del recorrido del gatillo*
 - 4.8- *Fusible*
- 5.- *Conexión USB. Software SlotingPlusAdvanced*
 - 5.1- *Instalación del software y conexión al PC*
 - 5.2- *Uso del programa*
 - 5.3- *Edición curvas de potencia*
- 6.- *Actualización del mando, firmware*

1.- Características generales:

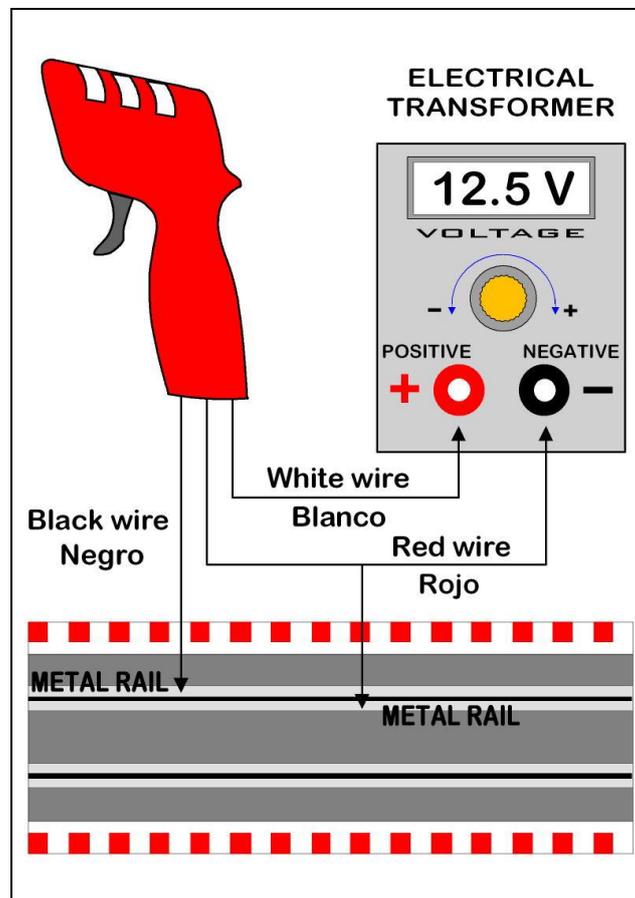
- Microcontrolador incorporado.
- Control de aceleración y freno mediante señales PWM y transistores Mosfet.
- Gatillo magnético que elimina el rozamiento y no precisa mantenimiento.
- Fusible de protección incorporado de 2A. (+1 de recambio).
- Led indicador de funcionamiento de color verde.
- Cable eléctrico extra flexible de 1,5 m. de longitud.
- 3 Conectores tipo banana de 4mm en color rojo, blanco y negro.
- Ajuste de freno mediante potenciómetro.
- Ajuste de sensibilidad general mediante potenciómetro.
- Ajuste de sensibilidad de arranque mediante potenciómetro.
- Ajuste de control de tracción mediante potenciómetro.
- Posibilidad de ajuste del recorrido del gatillo en mínimo (freno) y también en máximo (aceleración).
- Protector de caucho para el cable.
- Peso reducido.
- Bajo consumo eléctrico.
- Diez curvas de potencia distintas y editables por el usuario.

- Conexión USB al ordenador + cable de conexión.
- Firmware actualizable por el propio usuario.

2.- Características eléctricas y conexiones:

- Es muy importante **NO** conectar el mando **ADVANCED** Sloting Plus a una tensión superior a **22V**. Utilizarlo con un voltaje superior a los 22 voltios puede producir la avería del mando.
- Fusible de 2 amperios para proteger las sobrecargas.
- Es **MUY** importante respetar la polaridad de las conexiones.
- Correlación de colores y bananas:

Color de Banana	Tipo de conexión	Color cable
Rojo	Negativo Fuente	Marrón
Blanco	Positivo Fuente	Azul
Negro	Pista	Amarillo/Verde



Forma correcta de realizar las conexiones al transformador y a la pista.

RECUERDA

Para cambiar el sentido de circulación de los coches **SOLO** hay que invertir la posición de los cables eléctricos que van conectados a los carriles metálicos de la pista.

3. Actuadores e indicadores.

En esta imagen se indica la posición de potenciómetros, botones, display, fusible, etc.

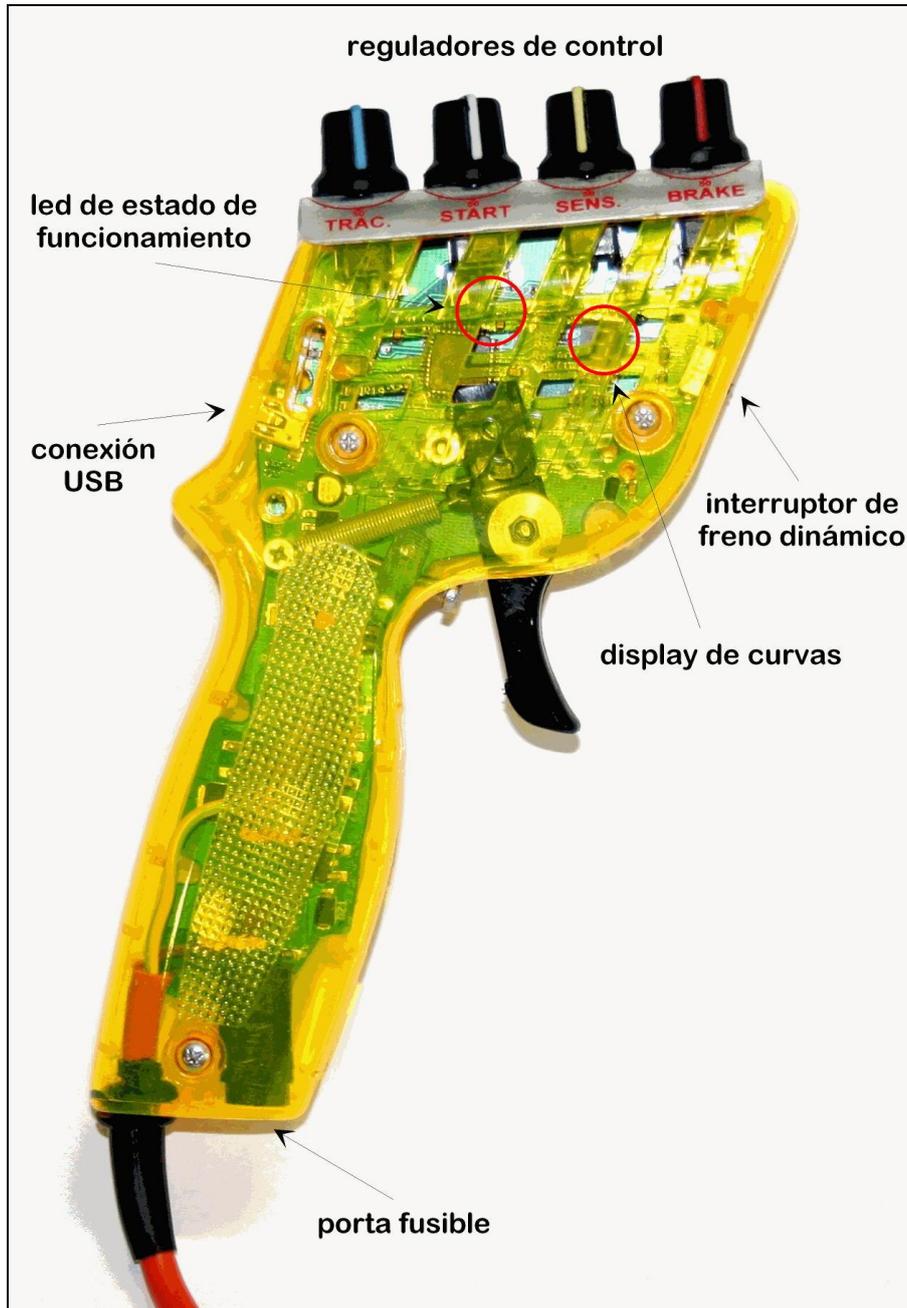


Fig. - 1 -

4.- Modo de empleo:

4.1 Ajuste del potenciómetro de freno.

Potenciómetro de color rojo. Con este potenciómetro puedes ajustar la intensidad de frenado desde 0% hasta 100%.

El freno se controla por medio de una señal PWM por lo que el ajuste es extremadamente preciso.

4.2 Ajuste del potenciómetro de sensibilidad general.

Potenciómetro de color amarillo. Con este potenciómetro ajustamos el mando al voltaje de la pista y al tipo de motor que estemos utilizando. Su "punto de curva" es 50 y se corresponde con la curva seleccionada. Girando el potenciómetro a la izquierda (0) disminuimos la potencia (bajamos toda la curva aprox. un 15%) y girándolo hacia la derecha (100) la aumentamos (subimos toda la curva aprox. un 15%).

Hay que remarcar que este ajuste afecta a todo el recorrido del gatillo y a la curva seleccionada.

4.3 Ajuste potenciómetro Start.

Potenciómetro de color blanco. Este potenciómetro ajusta la sensibilidad en la primera parte del recorrido del gatillo. El ajuste tiene una posición central (50), girando el potenciómetro a la derecha (+100) se consigue un inicio más agresivo. Girando el potenciómetro en sentido contrario (0) el inicio se vuelve más suave.

Hay que remarcar que este ajuste afecta solamente a la primera parte del recorrido del gatillo (aprox. el 30%).

4.4 Ajuste del potenciómetro de control de tracción (Antispín)

Potenciómetro de color azul. Este potenciómetro ajusta el tiempo de entrega de potencia, es decir, actúa como un control de tracción. Dispone de una posición (0%) donde no actúa ningún tipo de control de tracción y una posición (100%) donde el control de tracción es máximo.

El funcionamiento es sencillo, para evitar las pérdidas de tracción en situaciones donde se pasa rápidamente desde una posición de gatillo a otra posición de mayor potencia ("gatillazo"), el mando no entrega la potencia al motor de forma instantánea si no que genera un proceso en el que el salto de potencia se hace de forma progresiva.

La entrega de potencia al motor se efectúa mediante una señal PWM lo que facilita la implementación de este ajuste con gran precisión.



Fig. - 2 -

4.5 Curvas de potencia, selector de curvas.

El mando **ADVANCED** te da la opción de establecer la potencia que enviará al motor en cada posición del recorrido del gatillo. Para este cometido el mando es capaz de almacenar 10 curvas de potencia distintas. Estas curvas son totalmente editables desde un software instalado en un (ver punto 5 del manual).

Presionando levemente el pulsador situado en la parte trasera del mando (fig.3) puedes escoger en todo momento que curva de potencia quieres utilizar.



Fig. - 3 -

Esto permite poder configurar el mando para distintos usos, ya sea diferentes escalas (1/32, 1/24, etc.) o diferentes tipos de competiciones, rally, velocidad, etc.

Como verás más adelante las curvas de potencia tienen una relación directa con el potenciómetro amarillo (Sensibilidad) del mando.

4.6 Freno Dinámico.

Una de las funciones especiales del mando **ADVANCED** es el freno dinámico de final de recta que se activa con el conmutador marcado en la Fig. - 4. Esta función tiene como objetivo proporcionar una intensidad de frenado extra al final de las largas rectas.

Esta función se muestra activada con el led rojo encendido permanentemente y en el momento de entrar en funcionamiento, con el destello del led azul.

Hay que aclarar que, evidentemente, la máxima intensidad de frenado se consigue situando el potenciómetro de freno en la posición 100% y que en este caso, esta función no proporciona mayor intensidad de freno que la máxima seleccionada.

El funcionamiento es simple, el mando controla el tiempo que el gatillo permanece pulsado a fondo, a partir de cierto tiempo en esa condición, la intensidad de frenado en el momento que se suelta el gatillo se ve incrementada en un 15% por encima de lo que tengamos ajustado con el potenciómetro de freno.

De esta forma podemos conseguir que, teniendo ajustado el freno a un valor de por ejemplo el 75%, en todo el circuito las frenadas sean con ese valor excepto al final de la/las recta donde la intensidad de freno será de $75\%+15\%=90\%$

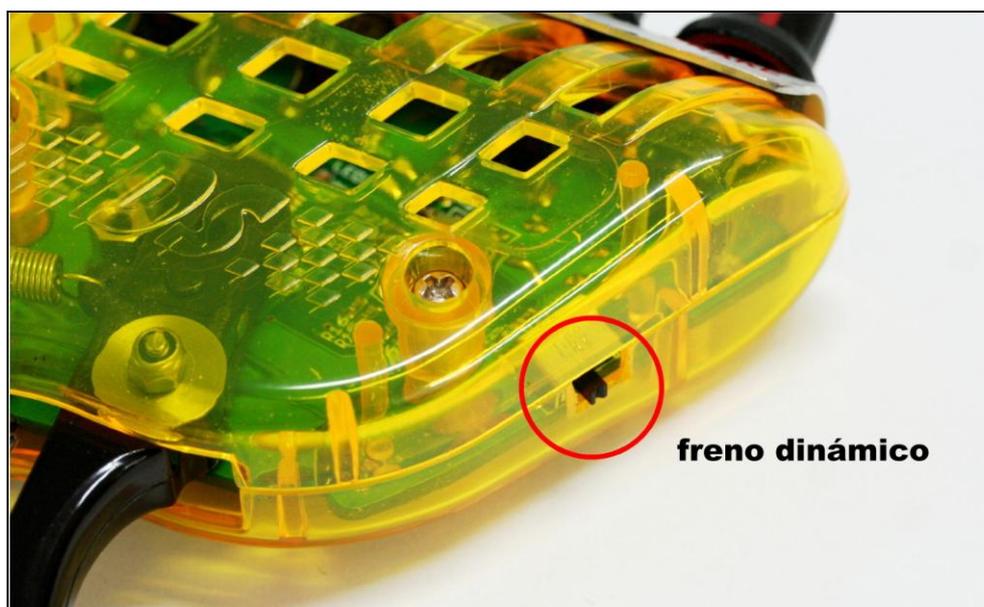


Fig. - 4 -

4.7 Ajuste del recorrido del gatillo.

Dispones de 2 posibilidades para adecuar el recorrido del gatillo a tu gusto. La posición de mínimo (tope de freno), desplazando de izquierda a derecha el tope hexagonal. La posición de máximo (tope de aceleración), roscando o desenroscando el tornillo (Fig. 5).

En caso de modificar el recorrido del gatillo **SIEMPRE** será necesario realizar el tarado del mismo para adecuarlo a la nueva posición.

El modo de hacerlo es el siguiente:

1. Presionar el pulsador trasero (selector de curvas) y sin soltarlo, conectar el mando a la pista (debe haber tensión/corriente en la pista).
2. Una vez conectado el mando a la pista se encenderá el indicador azul (puedes soltar el pulsador trasero). En este momento el mando está tarando la posición de reposo del gatillo.
3. Pasados unos segundos se apagará el indicador azul, entonces presionar el gatillo hasta el tope máximo y mantenerlo así unos segundos hasta que el indicador azul parpadee dos veces.
4. Por último, desconectar el mando de la pista y volverlo a conectar.

Al conectar de nuevo el mando a la pista este debe tener establecidos los nuevos parámetros del recorrido y su funcionamiento debe ser el normal.

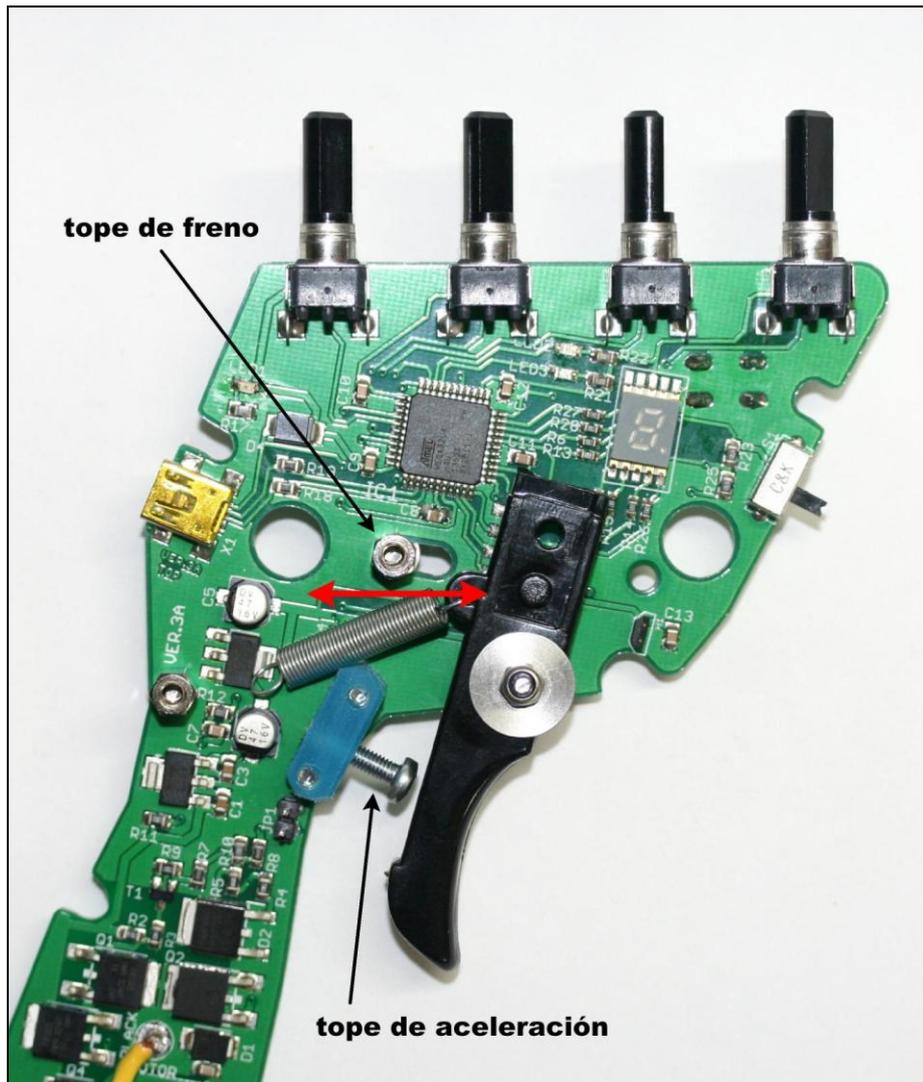


Fig. - 5 -

4.8 Fusible

El mando **ADVANCED** también incorpora de serie un fusible de 2 amperios para protegerlo de posibles sobrecargas (Fig. 6). Para sustituirlo es necesario girar el tapón hacia la izquierda presionando levemente y sustituirlo por uno nuevo.

MUY IMPORTANTE

Utilice SIEMPRE fusibles del tipo RÁPIDO de 2A hasta 5A como máximo.

y que el valor del fusible JAMÁS supere los amperios de la fuente de alimentación.

Si al sustituir el fusible éste vuelve a fundirse, por favor, revise las conexiones del mando con la pista respetando la polaridad reseñada en estas instrucciones, examine el coche para detectar alguna anomalía o un cruce de las trencillas y por último, revise el estado de la pista para detectar algún posible cruce entre los carriles.

Si persiste la anomalía póngase en contacto con Sloting Plus en info@sloting.com

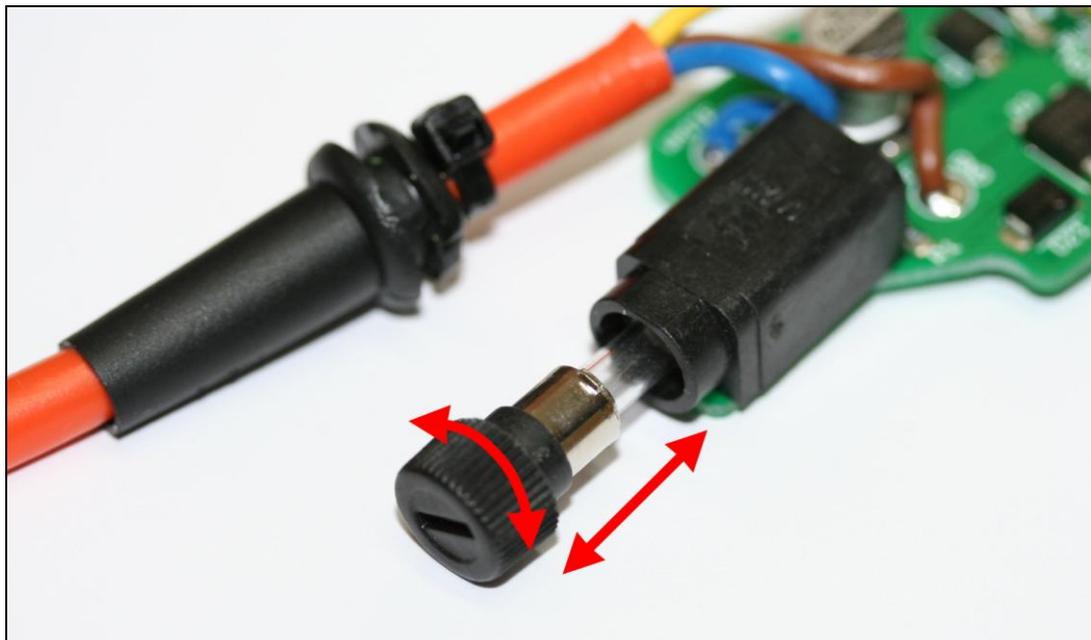


Fig. - 6 -

5.- Conexión USB. Software SlotingPlusAdvanced

SlotingPlusAdvanced es un software para PC que permite crear, editar y guardar curvas de potencia para el mando. Además te permite actualizar tu mando a nuevas versiones de firmware que siempre serán gratuitas.

Con SlotingPlusAdvanced puedes trabajar con las curvas que tienes almacenadas en el mando ó con archivos de curvas almacenadas en el PC.

Crea un nuevo archivo de curvas (cada archivo contiene 10 curvas), modifica las curvas a tu gusto, guarda el archivo en el ordenador y/o envíalo al mando. En el mando puedes almacenar un archivo de 10 curvas, en el PC un número ilimitado de ellos.

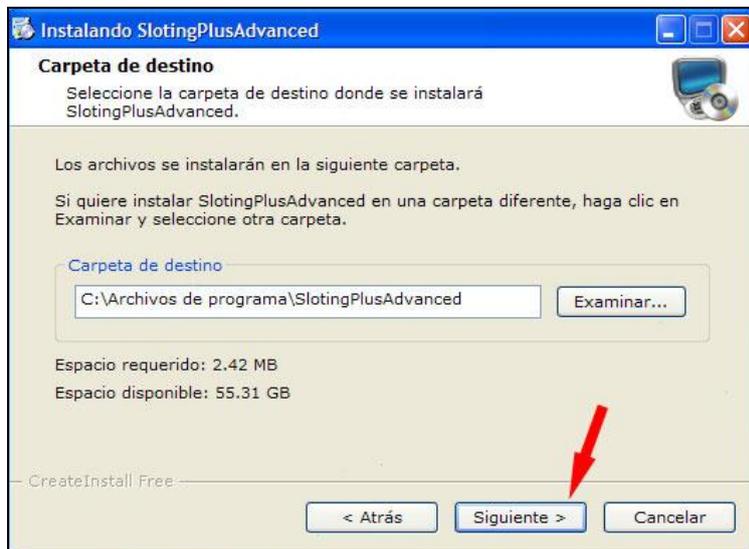
5.1- Instalación del software y conexión al PC

En nuestra página web www.sloting.com y en el espacio destinado al modelo ADVANCED encontrarás la última versión del programa.

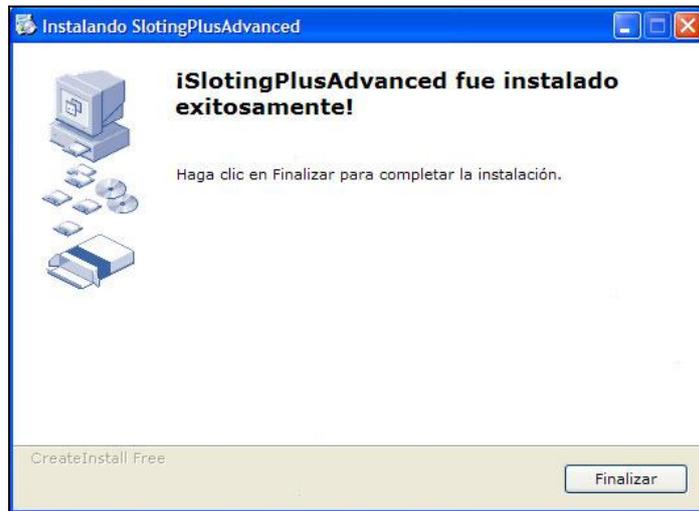
Al ejecutarlo se abre la primera ventana del instalador y debes pulsar en “Siguiente”



La segunda ventana es la que muestra la ruta donde se instalará la aplicación, pulsar de nuevo en "Siguiete"



Finalmente termina el proceso y solo resta pulsar sobre el botón "Finalizar"



En el escritorio encontrarás un acceso directo para abrir el programa instalado cada vez que quieras usarlo.

La primera vez que conectes el mando al ordenador con el cable usb se pondrá en marcha la instalación del driver, si te pide alguna confirmación solo debes aceptarla.

5.2- Uso del programa

Abierto el programa, en el menú de la parte superior izquierda, pulsando en "Archivo" tenemos tres opciones que nos permiten trabajar con archivos de curvas almacenadas en nuestro PC.



La opción "Nuevo", nos permite crear un archivo de curvas nuevo. Esta opción borrará las 10 curvas que tuviéramos cargadas en el programa y dejará todas ellas a cero. A partir de este punto podemos dibujar nuevas curvas.

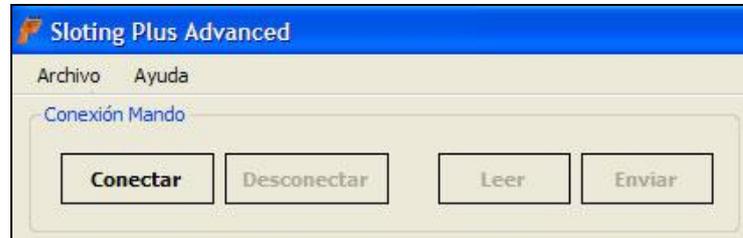
La segunda opción "Abrir", nos permite cargar al programa cualquier archivo de curvas que tengamos almacenado en el ordenador. Una vez cargado el archivo podemos editar cualquiera de las 10 curvas que contiene.

La tercera opción, "Guardar" nos permite guardar el archivo cargado y/o modificado, solo tenemos que ponerle un nombre y elegir en que lugar deseamos guardar el archivo en el ordenador.

Debajo del anterior menú tenemos un recuadro llamado "Conexión Mando". Con los cuatro botones que contiene realizamos la conexión y desconexión con el mando (por supuesto este debe estar conectado usando el cable USB).

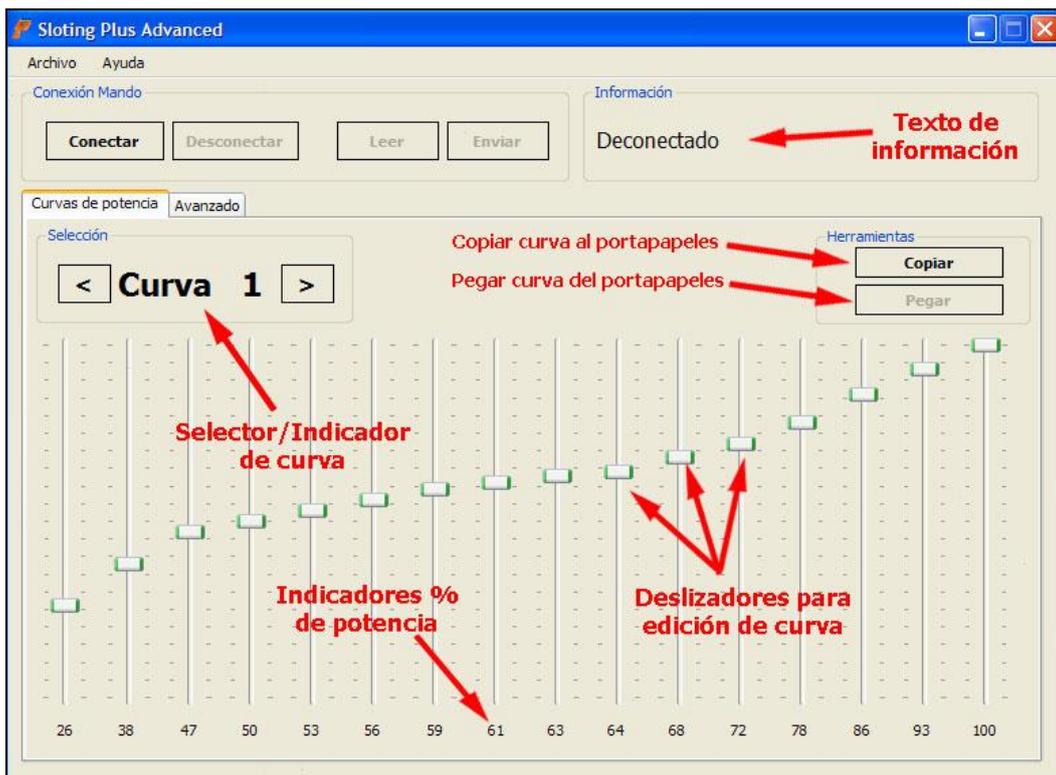
Haciendo click en el botón "Conectar" se establece conexión con nuestro mando.

Con los botones "Leer" y "Enviar" leemos la configuración de nuestro mando (Leer) y enviamos la nueva configuración al mando (Enviar). Una vez realizadas las tareas que sean necesarias debemos pulsar el botón "Desconectar" antes de desenchufar el cable USB.



5.3- Edición curvas de potencia

Al abrir un archivo de curvas desde el PC ó bien al leer la configuración de nuestro mando, se nos muestra el dibujo de cada una de las 10 curvas.



Con los botones flecha izquierda y flecha derecha podemos recorrer, adelante y atrás, cada una de las curvas. Cada curva tiene un número que la identifica, este número va desde "1" hasta "10". Estos números se corresponden con los números que indica el selector de curvas instalado en el mando.

Con los botones "Copiar" y "Pegar" podemos copiar el dibujo de cualquier número de curva y pegarlo en otro número.

La zona de los deslizadores indica el recorrido del gatillo y la potencia enviada al motor en cada posición.

Teniendo en cuenta que en la posición de reposo del gatillo la potencia enviada al motor siempre será cero, el primer deslizador de la izquierda corresponde con la potencia que se enviará al motor en cuanto presionemos el gatillo y lo saquemos de la posición de reposo. Así mismo el último deslizador a la derecha se corresponde con la posición de gatillo totalmente presionado.

Debajo de cada deslizador hay un número que indica el porcentaje de potencia correspondiente según la posición del deslizador (0-100%).

Llegados a este punto tenemos que conocer la relación directa que existe entre el dibujo de cada curva y el potenciómetro de sensibilidad del mando (Botón amarillo). Como vimos anteriormente el botón de sensibilidad tiene una posición central marcada como "0" y dos laterales que corresponden a máximo (+100) y mínimo (-100).

Entonces, si tenemos situado el botón amarillo en la posición "0" (central), se transmite al motor exactamente la potencia que indica la curva en cada posición del recorrido del gatillo. En cambio si movemos el botón amarillo hacia las posiciones "+100" ó "-100", la potencia en todas las posiciones del recorrido del gatillo, aumentará o disminuirá un máximo del 15%.

En otras palabras, si por ejemplo, el primer deslizador de la izquierda está en la posición 30% con el botón amarillo podemos hacer que esa posición de gatillo entregue una potencia de entre el 15% y el 45%. Esta situación afectará a todas las posiciones del recorrido del gatillo, disminuirán ó aumentarán en un 15% de potencia entregada al motor en todo el recorrido del gatillo.

A todo esto hay que añadir un par de puntualizaciones. La primera es evidente, por mucho que llevemos el botón amarillo al máximo (+100) la potencia en ninguna parte del recorrido superará el 100% de potencia.

La segunda es que todos los deslizadores que se posicionen en 100% (arriba del todo) no se ven afectados por el botón de sensibilidad, es decir, nunca bajarán de 100. En cambio, situándolos en cualquier otra posición menor de 100 si se ven afectados por la regulación del potenciómetro de sensibilidad. Esto nos permite establecer curvas en las que incluso presionando el gatillo a fondo no se entregue el 100% de la potencia. Dicha característica nos ofrece la posibilidad de configurar el mando con un tope de potencia por debajo del 100%, quizás para uso de niños o personas con poca experiencia.

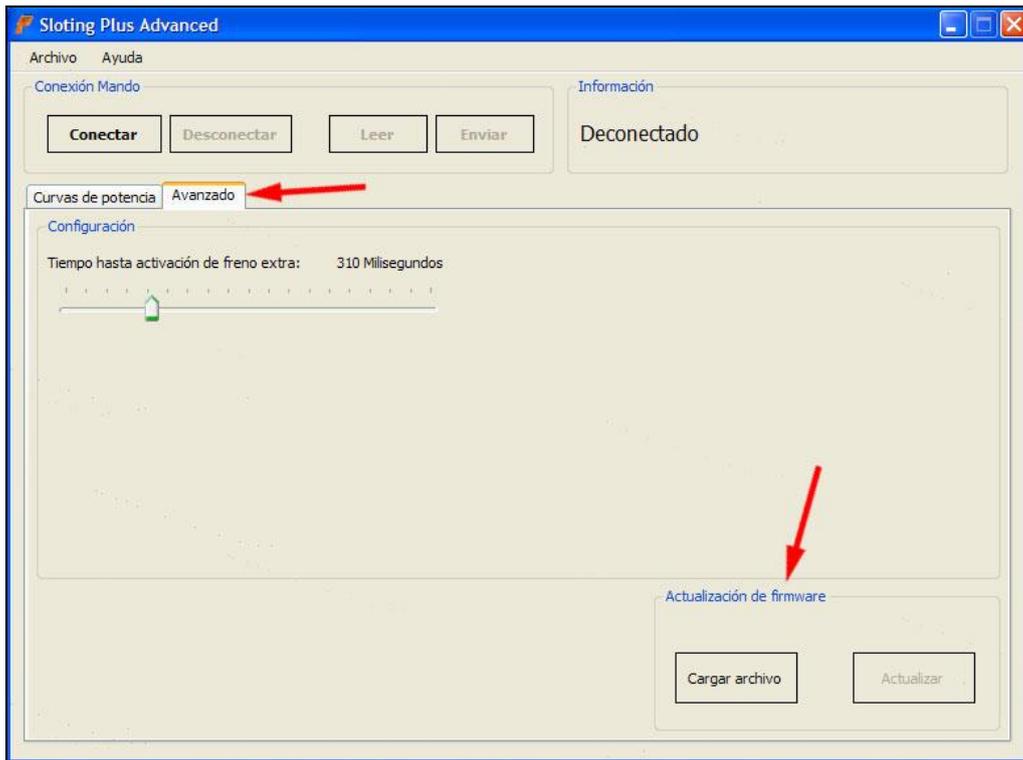
6.- Actualización del mando, firmware

Como hemos indicado anteriormente, el firmware del mando es actualizable y gratuito, de esta forma puedes tener las últimas características añadidas al mando siempre a tu disposición.

Visita nuestra página web www.sloting.com en el espacio destinado al modelo ADVANCED y allí encontrarás las versiones del firmware para el mando.

El proceso de actualización empieza con la descarga del archivo correspondiente a la versión que queramos actualizar. Una vez descargado y guardado en el ordenador, debes abrir el programa "SlotingPlusAdvanced" y situarte en la pestaña "Avanzado".

En la parte inferior derecha hay un recuadro llamado "Actualización de firmware" que utilizaremos para realizar la actualización.



Seguidamente debemos conectar el mando a nuestro ordenador utilizando el cable USB. Para que la actualización pueda realizarse correctamente, debemos conectar el mando en **modo programación**. Esto se consigue realizando un cortocircuito con un destornillador o similar entre los dos pines que están situados detrás del gatillo de nuestro mando (Fig. 5). A la vez que mantenemos este cortocircuito debemos conectar el mando al ordenador utilizando el cable USB. Una vez conectado, ya podemos liberar dicho cortocircuito. Para asegurarnos que el proceso se ha realizado correctamente hay que observar que en el momento de realizar la conexión USB, en nuestro mando **no** se haya encendido el display indicador de curvas.



Fig. - 5 -

Realizado el proceso anterior correctamente, debemos pulsar el botón “Cargar Archivo” en el programa. Se abrirá una ventana que nos sirve para buscar y seleccionar el archivo de actualización descargado anteriormente de nuestra página web.

Cargado el archivo, pulsamos el botón “Actualizar” y esperamos a que el proceso termine. Finalmente, si el mensaje recibido es de actualización correcta, podemos desconectar el mando de nuestro ordenador y dar por actualizado el mando. En caso de un mensaje indicando un error en la actualización debemos repetir el proceso desde el inicio.

Para cualquier duda puedes enviar un correo a info@sloting.com