



autorizado en:  
D, A, E, GB, F, B, DK,  
PL, FIN, GR, P, I, CH

# CCX Pro 2,4 GHz

Instrucciones de montaje  
Antes de usarlo, lea detenidamente las instrucciones.

Ref. 06 1200



ES



# Índice

Recomendaciones de seguridad	2	Descripción General/Datos Técnicos	4
Exclusión de responsabilidad	2	Control de la carga de batería	5
Declaración de conformidad	3	Control/ Instalación del receptor	6
Nota sobre reciclado	3	Combinación entre emisora y receptor	7
Emisión de radio frecuencia	3	Power-secuencia/ Fail Safe	8
Contenido del kit	3	Control del modelo	9
Accesorios	3	Simuladores	10

## Recomendaciones de seguridad

Lea estas instrucciones detenidamente antes de ponerlo en marcha, especialmente las recomendaciones de seguridad. Si es la primera vez que va a manejar un aeromodelo, le recomendamos que solicite ayuda a un modelista con experiencia en helicópteros RC.

Este equipo de radio está diseñado y autorizado, exclusivamente, para su uso con modelos de radio control. La empresa Jamara declina cualquier responsabilidad sobre cualquier otro tipo de usos.

Los modelos radio controlados, especialmente los helicópteros, no son juguetes, en el sentido estricto de la palabra, y solo deben ser manejados por los menores de 14 años bajo la supervisión de un adulto. El montaje y manejo de este tipo de modelos necesita de conocimientos técnicos, habilidad manual y un comportamiento muy responsable. Los errores o fallos, de montaje o pilotaje, pueden provocar serias lesiones y/o daños a las cosas.

Ya que ni el fabricante ni el vendedor pueden influir de manera alguna en el correcto manejo del equipo, nos limitamos a advertirle expresamente de estos riesgos y debemos recordarle que la responsabilidad es suya. Incluso el funcionamiento del equipo de recepción sin haber conectado previamente la emisora puede provocar problema.

Estimado cliente, nos alegramos de que haya elegido la CCX Pro, emisora para helicópteros RC, de nuestro catálogo. Con ella, ha adquirido una emisora especialmente capaz para el manejo de sus helicópteros radio controlados.

A pesar del sencillo manejo de este dispositivo, su utilización requiere de algunos conocimientos por su parte. Estas instrucciones le ayudarán a familiarizarse rápidamente con la posibilidades de la emisora. Para conseguir esta tarea, fácil y rápidamente, debería leer este manual detenidamente, antes de que se decida a poner en marcha la emisora. Especialmente importantes son las recomendaciones de seguridad.

Le deseamos muchos éxitos y que disfrute con su nueva emisora de radio control CCX Pro.

Sea muy precavido mientras maneje su Heli Control 6. Respete las recomendaciones de seguridad. Encienda siempre primero la emisora y después el receptor. Al apagar, siga el orden inverso, primero el modelo, después la emisora. Utilice el receptor solo con cristales de cuarzo originales de nuestro catálogo, encontrará los números de referencia de nuestro catálogo actual o en nuestra página Web ([www.jamara.com](http://www.jamara.com))

Mantenga la emisora libre de polvo, suciedad y humedad. No someta al equipo de radio a temperaturas extremas ni vibraciones. La emisora solo debe ser utilizada con temperaturas desde 15°C hasta +55°C. Use, exclusivamente, cargadores de alta calidad como los que podrá encontrar en nuestro catálogo y respete las instrucciones del fabricante de las baterías.

Evite los golpes y las cargas mecánicas. Compruebe las carcasa y los cables de la emisora y el receptor en busca de daños. ¡No vuelva a utilizar componentes dañados o que se hayan mojado, ni siquiera después de haberse vuelto a secar! Deje que nuestro servicio técnico los compruebe o sustituya esos componentes.

### Además, deberá respetar al pie de la letra estas normas:

- Si se encuentra con otros modelistas en el campo de vuelo, compruebe que su canal está libre, antes de encender la emisora, para evitar interferencias.
- Antes de conectar el receptor asegúrese de que la palanca asociada al gas/motor está al ralentí.
- Despliegue la antena en toda su longitud.
- Encienda siempre primero la emisora y después el receptor.
- Apague siempre primero el receptor y después la emisora.
- Antes del despegue, haga siempre una prueba de alcance y una prueba de funcionamiento con la antena replegada.
- No apunte al modelo con la antena, ya que la emisora en esa dirección emite con muy poca potencia. Mantenga la antena en posición longitudinal respecto al modelo (de lado).
- Nunca sobrevuele personas, ni ponga en riesgo a personas o animales.
- No vuele cerca de líneas de alta tensión o zonas habitadas.

Bajo ningún concepto podrá realizar modificaciones en la emisora. Esto anula, inmediatamente, la garantía.

## Exclusión de responsabilidad

Ya que la empresa JAMARA no puede controlar la instalación, ni el manejo, ni el mantenimiento o la observación de las normas de funcionamiento de la emisora por su parte, declinamos cualquier responsabilidad sobre los daños, pérdidas o costes derivados de su utilización. Cualquier tipo de pretensión de indemnización por daños y perjuicios, derivados del manejo, avería o funcionamiento defectuoso, será rechazada. No asumimos ninguna responsabilidad sobre los daños ocasionados a personas o cosas, que no vengan derivados de nuestro trabajo o producción.

De no mediar otras consideraciones legales, la obligación de abonar una indemnización por daños y perjuicios, queda limitada al valor de compra del artículo causante del suceso. Esto no es aplicable en caso de negligencia u omisión.

# Declaración de conformidad

JamPor medio de la presente, la empresa "JAMARA e.K." declara que el modelo „CCX Pro“ cumple con las normativas CE correspondientes (en particular con las indicadas más abajo) y su producción seguirá dichas directrices.

El kit contiene emisora y receptor.  
Si tiene alguna pregunta sobre esta declaración, por favor, consulte con nuestro Servicio Técnico:

**Jamara e. K.**  
**Inh. Erich Natterer**  
**Am Lauerbühl 5**  
**DE-88317 Aichstetten**  
**Tel. +49 (0) 7565/9412-0**  
**Fax +49 (0) 7565/9412-23**  
**www.jamara.com - info@jamara.com**

Encontrará más información en:  
**www.jamara.com - Downloads - Konformitätserklärung.**

## Directrices CE

(R&TTE) Equipos radioeléctricos y terminales de telecomunicación (FTEG) 1995/5/CE

X

(WEEE) Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos 2002/96/CE

X

(RoHS) Restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos 2002/95/CE

X

## Nota sobre reciclado



Por favor, respete la normativa sobre reciclado de materiales eléctricos/electrónicos cuando se deshaga de dispositivos de este tipo (Emisoras, cargadores, modelos, etc.) Por favor, lleve a reciclar estos componentes.

## Emision de radio frecuencia

¡Consulte y respete la normativa sobre emisión de radio frecuencia de los países en donde quiera utilizar su modelo! Si tiene alguna duda, consulte con nuestro servicio técnico o póngase en contacto directo con su distribuidor. Otros detalles se pueden encontrar en nuestro homepage [www.jamara.com](http://www.jamara.com). Incorpore por favor la "frecuencia del transmisor" en la ventana de la búsqueda. Usted. Respete la normativa vigente en su país.

**Nos vemos en la obligación de advertirle que el uso correcto de un equipo de radio frecuencia recae, exclusivamente, sobre el usuario: Usted. Respete la normativa vigente en su país.**

## Contenido del kit

Incluido con el sistema de control remoto CCX Pro 2,4GHz transmisor de 3 canales z el receptor correspondiente de tres canales así como las instrucciones.



## Accesorios

Para el funcionamiento de un modelo de control remoto se necesita servos, que se adaptan al modelo específico, una batería, un receptor, interruptor y el cable para la carga. Con un modelo de propulsión eléctrica, tiene necesidad de un regulador que en la mayoría de los casos, la tensión de alimentación es del receptor de posición Ansa. Para la emisora es necesario utilizar ocho Pilas Mignon o baterías. Para el uso de baterías es también necesario un cargador correspondiente.

# Descripción General

La emisora CCX Pro 2,4GHz trabaja con la banda ISM. La ventaja de esta nueva tecnología, entre otras cosas, que no sean necesarios los cristales, que ningún tipo de acuerdos son necesarios y que todavía no puede llegar al doble de la asignación del canal. Además, la transmisión en la banda de 2,4 GHz es básicamente la inmunidad al ruido. Por otra parte, es esencial la unión de un receptor con el transmisor correspondiente.

La emisora con 3 canales, es para la dirección y la función de unidad con los donantes de alta calidad. Se utilizan 8 baterías AA o baterías recargables con el mismo tamaño.

Asegúrese que las pilas o baterías recargables tienen la capacidad suficiente siempre. Preste mucha atención a la pantalla de voltaje y cambie las pilas o recargar las baterías con un cargador opcional antes de que se vacíe completamente. La emisora está equipada con una serie de las instalaciones de programación. De este modo, el transmisor se puede adaptar fácilmente a sus hábitos o los modelos.

En un DSC-Port, la emisora puede ser conectada directamente a un PC o Notebook. ¡Tienes que ser adquirido un adaptador de cable USB opcional. Así, la emisora puede ser utilizado en el simulador.

# Datos técnicos



## Emisora CCX Pro 2,4

Banda	2,4 GHz
Tipo de modulación	GFSK
Resolución de los servos	10 Bit (1024 niveles)
Tipo de modelo	Coche, Barcoi
Funciones de control	3 Dual Rate, Exponential, ABS
Rango de temperaturas	- 15 bis + 58° C
Tensión de trabajo	9,6 - 12 V
Advertencia de bajo voltaje	9,5 V
Longitud de la antena de recepción	~ 26 cm
Tensión de trabajo	12 V DC (8 elementos)
Carga de la batería	Mediante conector de carga
DSC-Port ( Simulador de dirección)	Jack de 3,5mm para conectar Simulador
Dimensiones	154 x 127 x 270 mm
Peso	395 g



## Receptor CCX Pro 2,4 GHz

Ref. 06 1185

### Datos técnicos:

Banda	2,4 GHz
Tipo de modulación	GFSK
Resolución de los servos	10 Bit (1024 niveles)
Tensión de trabajo	4,5 - 6,0 V DC
Dimensiones	38 x 22 x 13 mm
Peso	6 g

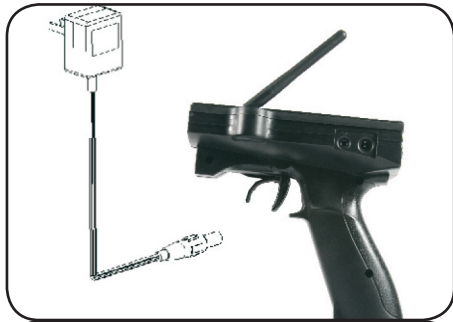
# Características

- 3 Canales Totalmente programable
- Sistema de 2,4GHz
- Resolución de 1024
- Memorias para 10 modelos
- Dual Rate
- Inverso Servo
- Ajustable Servo Central y desviaciones de Servo final
- Expo curva ajustable
- ABS función en 3 pasos ajustable
- Programación a través de Jog/Dial Rad
- Indicador de voltaje con señales acústicas de baja tensión
- Peso de 395 g ( sin batería)
- Jack de 3,5mm para conectar Simulador
- Toma de carga
- Programable receptor a Fail-Safe
- Compatibles con los receptores existentes CCX

# Dispositivos para la carga

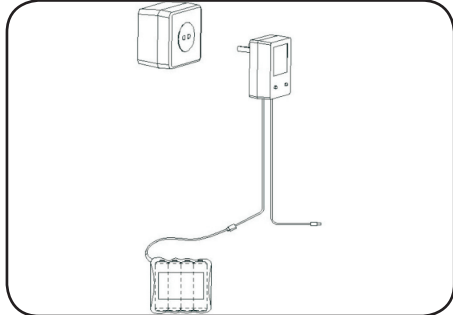
Cuando se usa un cargador NiCd o NiMH en la emisora, asegúrese que las células estén completamente cargadas, la tiene que volver a recargarlas nuevamente después de cada uso. Preste atención a que está utilizando el número recomendado de células.

Asegúrese de poner un cargador adecuado, por ejemplo ref.150004, usted debe consultar a su distribuidor. Después de las baterías están totalmente cargadas, desconecte la emisora, a la toma de carga del sistema de recepción y quitar el cargador de la toma.



Retire las pilas en la emisora y el modelo, si usted no lo usa durante un periodo prolongado. Carga la batería de la emisora, siga estos pasos:

1. Inserte las pilas con la polaridad correcta.
2. Enchufe el cargador en un tomacorriente de pared
3. Enchufe el cargador en la toma de carga de la emisora.
4. Retire el cargador del enchufe y desenchufe el cargador una vez que las baterías están totalmente cargadas.



**¡Atención!**  
Durante la carga, al abrir el compartimiento de la batería.

# Controle



## Vista lateral derecha

1. Antena 2,4GHz
2. Volante
3. 3 Canales
4. Batería/Compartimiento de la batería
5. Canal 1 Dual Rate
6. Canal 3 Trim

## Vista trasera

7. On/Off

## Vista lateral izquierda

8. Conexión para el cable del simulador
9. Toma de carga
- A. Acelerador



## Programación

- B. Pantalla LCD
- C. Volver
- D. Clave de enlace
- E. Fin/ Selección de menú
- F. Confirmación ( derecha/izquierda)
- G. Trim canal 2 detrás
- H. Trim canal 2 delante
- I. Trim canal 1 izquierda
- J. Trim canal 1 derecha

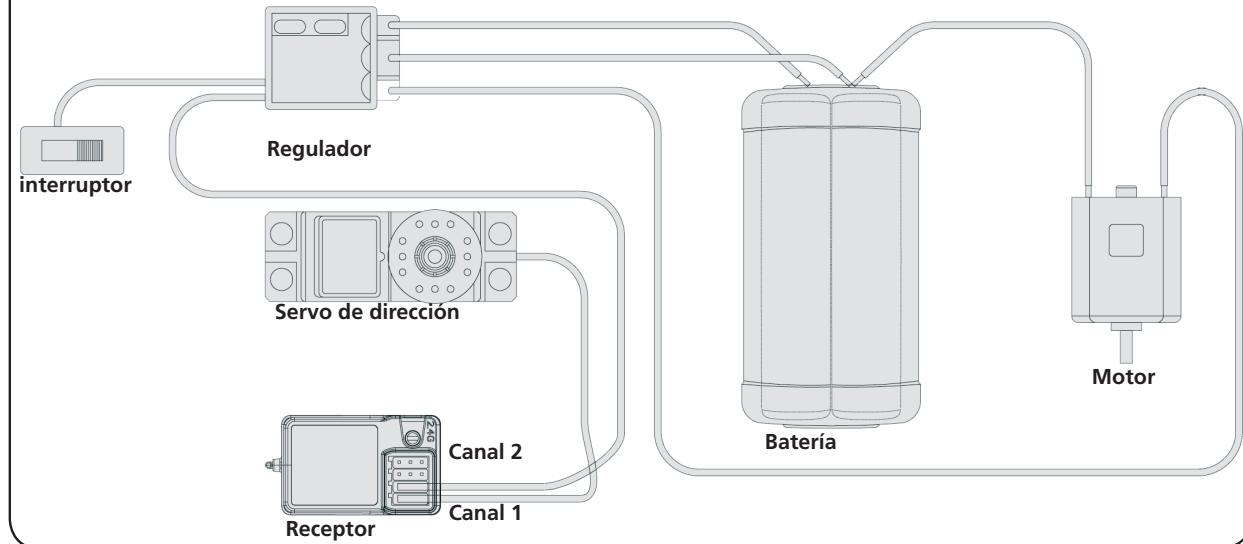
Mediante un acuerdo razonable de botones, teclas y pantalla LCD, la emisora CCX Pro 2,4GHz puede ser programada forma rápida y sencilla. Todos los canales se pueden recortar, también llevó a invertir la dirección. Además, hay funciones disponible como Dual-Rate, La EXPO y ABS.

# Instalación del receptor

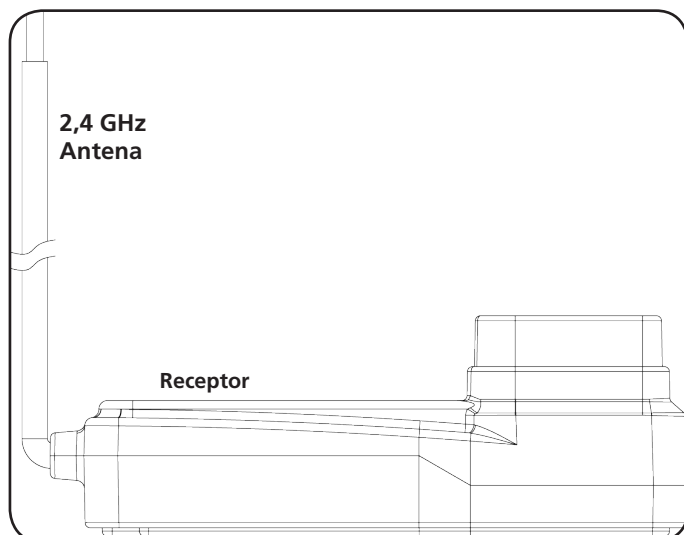
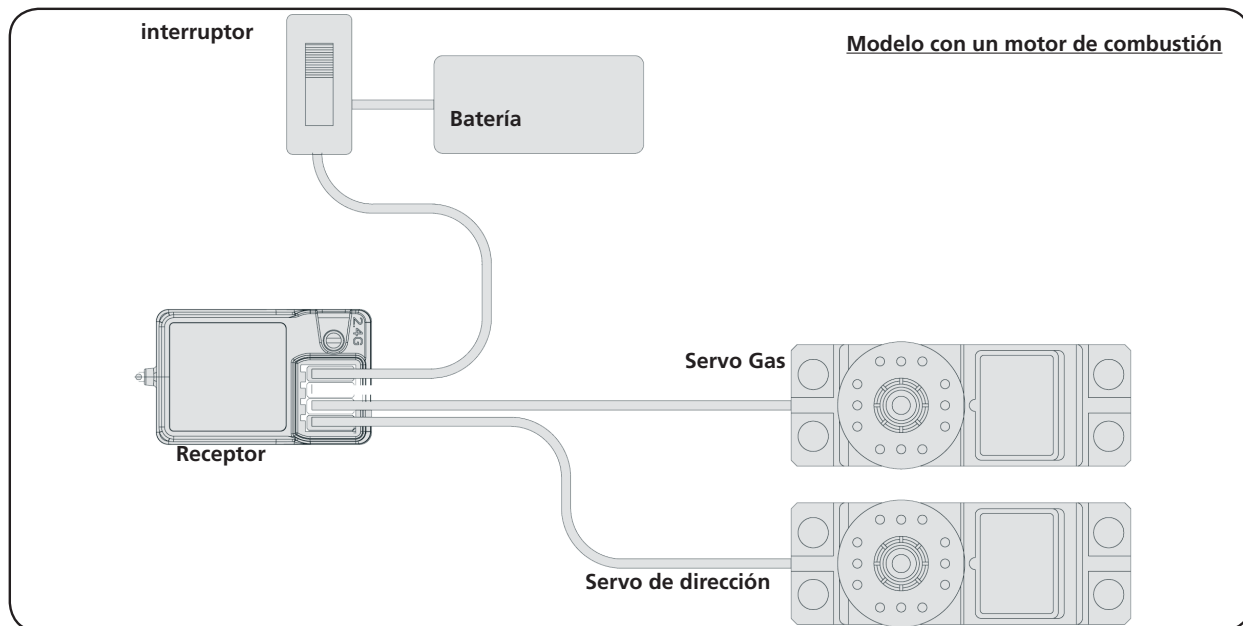
## Atención!

Por favor, asegúrese que la conexión del cable a la polaridad (+/- pol.), porque el receptor se puede ter un corto-circuito

### Modelo con un motor eléctrico



### Modelo con un motor de combustión



Ajuste la antena vertical de 2,4GHz, como se muestra en la imagen. Usted no puede, conectar la antena a los objetos metálicos, porque la gama disminuirá.

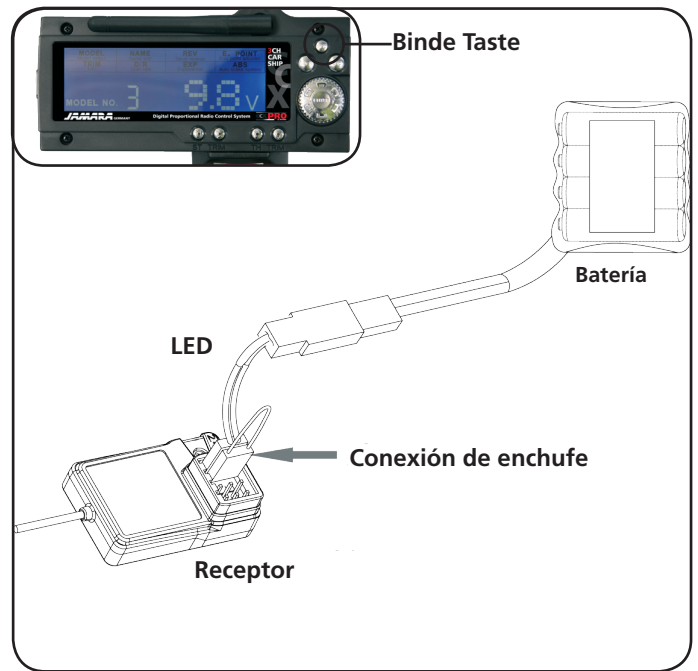
# Enlace de la emisora con el receptor

En un moderno sistema de 2,4GHz, es imprescindible que la emisora y el receptor están unidos en el modelo. El receptor acepta sólo los señales de su emisora.

Una vez que se no realiza el enlace, por favor, haga lo siguiente:

- A. Coloque una batería o pilas nuevas en la emisora. Deje la emisora desconitada.
- B. Enchufe el aparato conectado se unen a la salida de 3 canales.
- C. Encienda el receptor en la batería, al receptor comienza a parpadear, indica que el receptor está en enlace con el modo.
- D. Ápreta el botón en la emisora y se enciende la emisora.
- E. Observe el indicador LED que parpadea en el receptor cuando se detiene, se ha completado con éxito los procesos vinculantes. Este proceso puede tardar hasta 5 segundos.
- F. Suelta el botón de la emisora y quitar el conexión con el receptor. Deconectar el receptor y después la emisora.
- G. Instale todo correctamente y comprobar todo con mucho cuidado.
- H. No debería la función correctamente, repita el procedimiento vinculante.

La siguiente figura muestra gráficamente el proceso de unión e identifica los elementos que deben ser.



# Fail Safe

## La programación de FailSafe.

### 1. Descripción de la función

El integrado FailSafe se debe principalmente para el uso de barcos y vehículos. Se utiliza para evitar lo daño.

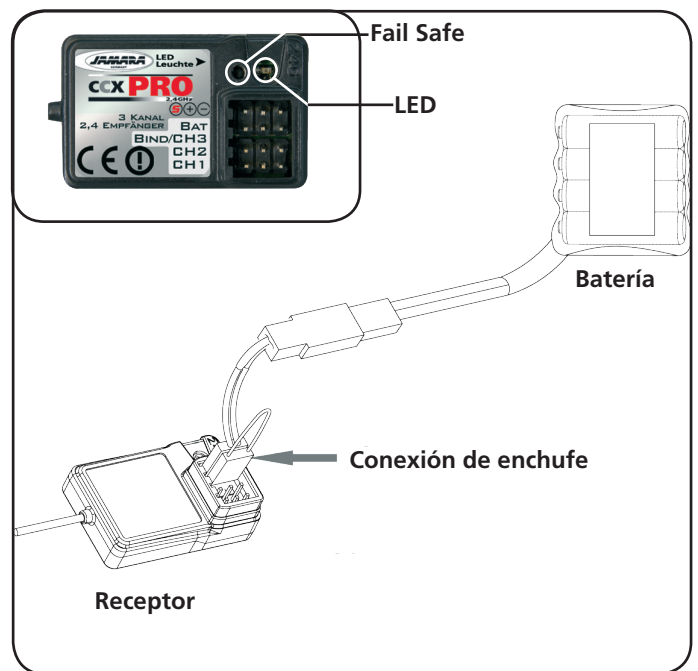
Si el receptor pierde la señal del transmisor, o devuelve el control de la velocidad del servo del canal de gas de forma automática a la posición predeterminada.

### 2. Ajuste

- a. Acienda la emisora
- b. Acienda el receptor. La señal LED parpadea continuamente, lo que indica que el receptor está listo.
- c. Mover la palanca del acelerador en la emisora en el freno o la toma su posición de los Servos o regulador de velocidad. Sujete la palanca del acelerador a esta posición.
- d. Pulse el botón de configuración en el receptor. La señal LED parpadea durante 3 segundos ( ver a la izquierda).
- e. Se guarda la configuración y se puede poner el acelerador en la posición neutra.

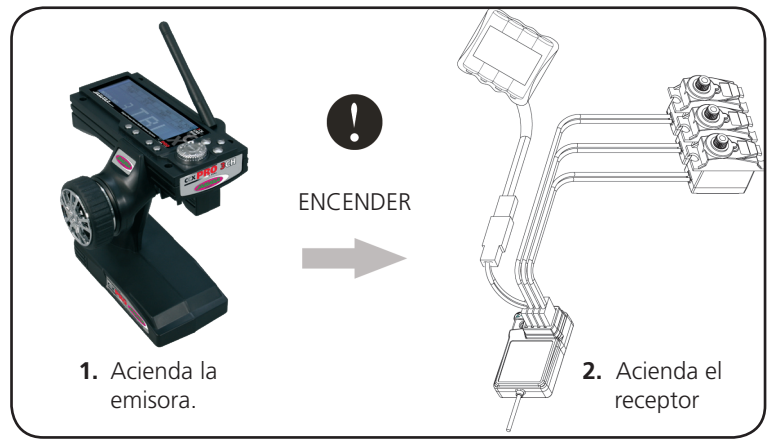
### 3. Test la configuración

- a. Acienda la emisora.
- b. Acienda el receptor.
- c. Desconecte la emisora.
- d. El receptor se pierde la señal y impulsa el Servo por ejemplo: el variador de velocidad en el canal de acelerador a la posición previamente programada.
- e. Siga los pasos anteriores, la función FailSafe funcionará correctamente.



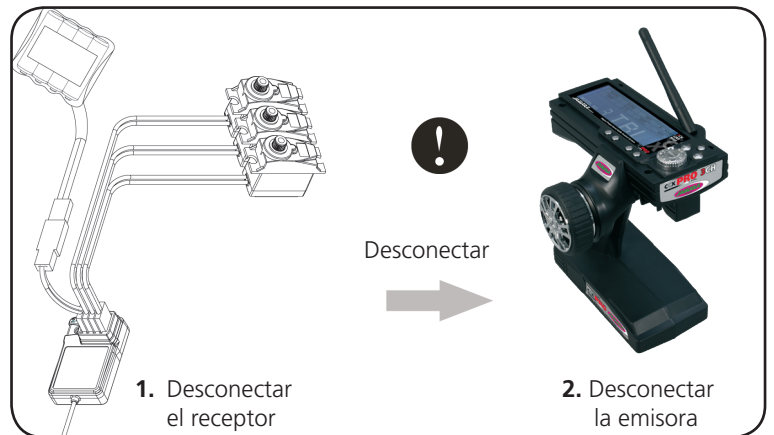
# Interruptor

1. Conecte juntos todos los componentes.
2. Acienda la emisora.
3. Conectar la batería del receptor al receptor.
4. Comprobar si el LED del receptor permanente parpadea.
5. El sistema se apaga y se puede utilizar.



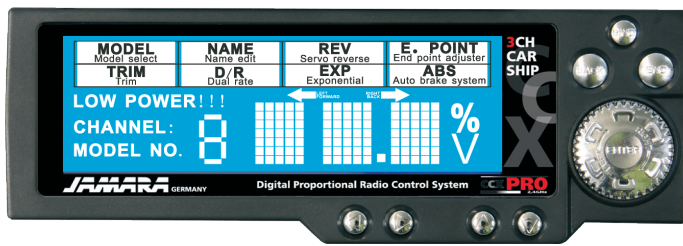
# Off secuencia

1. Desconectar la batería de receptor
2. Desconectar la emisora.



# Pantalla LCD

## Funciones de las teclas



- Enter: Gire la perilla para seleccionar el menú
- Enter: Pulse el botón para seleccionar el elemento de menú.
- End: Pulse para seleccionar un submenú
- Back: Pulse para salir del menú

## LCD Display



La emisora se enciende, la pantalla muestra la tensión en voltios y el número (Nrº8 aqui) y el nombre ( en este caso ABC) del modelo. Al girar la tecla Intro para cambiar entre tensión y modelo.



Si el voltaje cae por debajo de 9,5V, le indicará la pantalla.



Si la tensión continúa bajando, el mensaje de advertencia „LOW POWER“ (de baja potencia!) y suena un tono de advertencia.

# Funciones

## MODEL



En la emisora puede hasta 10 modelos ajustar individualmente en la memoria.

La emisora muestra la configuración en „Nr. 0“ y FSO. En la imagen al lado muestra espacio de memoria“ Nr.8 y el modelo de nombre „ACB“.

Encienda la emisora y pulse „Enter“. Al gira el botón Enter entrará en el Menú „Modell“ para izquierda o derecha para seleccionar el modelo. Pulse para confirmar el modelo de la tecla „Enter“. Para salir del menú, pulse el botón „Back“

## NOMBRE



En este menú se puede asignar a cada modelo un nombre ( máximo 3 caracteres)

„ Modelo No.“      Número del modelo  
„ ACB“              Símbolo

Pulse „Enter“ . Para seleccionar la opción „Name“ (nombre) gira el botón Enter. La primera letra( neste caso A) comienza a parpadear. Al girar el botón „Enter“ para seleccionar una letra. Pulse el botón „End“ para pasar a la siguiente letra. Repita el proceso para la tercera letra. Si ha introducido el código, confirme pulsando la tecla „Enter“

Para salir del menú, pulse el botón „Back“

## REV



Servoinversión.

Channel: Número de canal 1.3

REV:      Servoinversión

NOR:      Servo de dirección normal

Pulse „Enter“. Girar el botón para el canal deseada. Pulse „END“ para pelear el ajuste. El ajuste está destellando, ahora seleccione el botón „REV“ o „NOR“ y pulse Enter.

# Funciones

## E POINT



Esta palma puede definir permite a la dirección de sus servos. Si el servo de dirección a escala completa (a la izquierda o a la derecha) son diferentes, puede ajustar esta configuración.

Valor de salida es de 100%.  
Desplazamientos de 0 a 120%.

Pulse „Enter“ y Seleccione „E POINT“ en el menú. Para seleccionar la dirección servo, pulse el canal (1,2 o 3) en la dirección deseada ( 1= Volante, 2= palanca del acelerador, 3= tercer botón de canal). Pulse el botón „END“ para llegar el fin de la configuración. Gira el botón para fijar el valor y pulse „ENTER“ para confirmar el valor.

## TRIM



Con esta configuración se puede establecer la posición neutral de los servos.

Valor de salida es de N00.  
Desplazamientos de L30 sob N00 hasta F30 sob N00 hasta B30  
L = Izquierda; N= Posición Cero; R= Derecha; F= Delante; B= Volver.

Pulse „ENTER“ y selecciona „TRIM“ en menú. El canal parpadear. Pulse „END“ para obtener el ajuste de la canal. Con la perilla de ajuste para seleccionar el valor deseable y pulse „Enter“ para confirmar el valor.

## D/R



Esta opción le permite limitar el ajuste del servo de dirección.

Valor de salida es de 100%.  
Desplazamientos de 0 a 100%.

Pulse „Enter“ y Seleccione „D/R“ en el menú. Parpadella el canal. Pulse „Enter“ para ajustar el canal.

Gira el botón para fijar el valor y pulse „ENTER“ para confirmar el valor.

# Funciones

## EXP



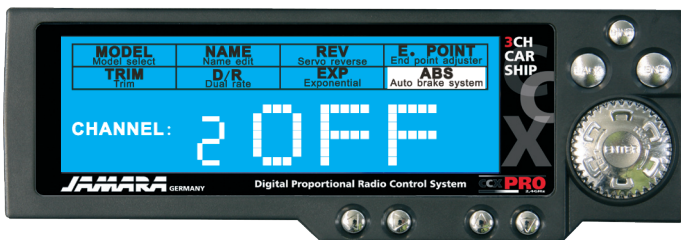
Con esta configuración se puede cambiar la sensibilidad del servo sin afectar la potencia total de distancia.

Valor de salida es de 100%.  
Desplazamientos de 0 a 100%.

Pulse „Enter“ y seleccione „EXP“ en el menú. Parpadella el canal. Pulse „END“ para confirmar el canal. Gira el botón para fijar el valor y pulse ENTER para confirmarel valor.

La sensibilidad del servo aumenta de forma exponencial. De este modo, determinar la curva de la reacción de los canales respectivos en relación a la entrada del transmisor ( volante, acelerador)

## ABS



Con esto se puede determinar si su modelo por ejemplo el servo de freno tienen la función ABS. Este tipo de asistencia de frenado ayuda a evitar que las ruedas se bloqueen.

OFF: La función del ABS se ha terminado.

SLW: Pulsos lentos

NOR: Pulso Normal

FST: Pulso Rápidos

Consejo: El ajuste puede variar de un servo para otro servo, y debe adaptarse a cada servo.

Pulse „Enter“ y seleccione „ABS“ en el menú. Parpadella el canal. Gira el botón para fijar el valor y pulse ENTER para confirmarel valor.

# Control de vehículos



Esta función es para manejar el volante del vehículo. Girando a la dirección deseada. Como puede ser verificado por un automóvil en las fotografías secundarias.

Con la opción adecuada (6) en la zona de programación puede, si necesario, hacer la inversión de la polaridad. Para mejorar el manejo si puede la doble función dada. En el volante dar una vuelta en la posición neutra haga una prueba en una corta, para que el servo no gire bruscamente. La salida del servo queda completamente para hacer la maniobra.



Esta característica permite que le vehículo haga ida y vuelta, también permite dar la velocidad de transmisión deseada. Si pone la palanca del vehículo para atrás el irá para adelante, así como en la fotografía.

Si pon la palanca para adelante, frente el vehículo y la unidad va para atrás, así como se muestra en la fotografía de abajo. Para la operación es necesario que el vehículo sea eléctrico con el Speed-Controller.

# Uso del simulador

La emisora de coches CCX Pro 2,4 se puede utilizar con un simulador de un vehículo en el ordenador de sobremesa o portátil. Requiere un cable para conectar adaptador. La necesidad de: la toma de DSC de la emisora, el conector USB a su PC/ Notebook y estar conectado como se muestra en el dibujo abajo.



1. Para el funcionamiento del simulador proceder de la siguiente manera.
2. Conecte el transmisor al PC o portátil con el cable adaptador.
3. Conecte la primera estación y luego el PC/ portátil.
4. Inicie la opción de comprar el software simulador de RC Cars
5. Realice los ajustes conforme a lo prescrito por el juego de ordenador simulador.
6. Conducir el vehículo a partir de la salida.

## **Nota importante:**

Con la ayuda de un simulador es más fácil de conducir un RC-Cars. Pregunte a su distribuidor o busca en la Internet el software. Existen varios simuladores para la práctica de carrera. Con la emisora CCX Pro 2,4GHz se tiene una función excelente.



## Vale - Coupon

**Solicite hoy mismo nuestro catálogo principal con todos los productos de nuestra gama.**

Ask for the up-to-date catalogue with our complete assortment of goods (this very day).

Nombre/Name \_\_\_\_\_

Apellidos/First name \_\_\_\_\_

Dirección/Street \_\_\_\_\_

Población/City \_\_\_\_\_

Teléfono/Phone \_\_\_\_\_

E-mail \_\_\_\_\_

**Por favor, envíen mi catálogo al siguiente distribuidor:**

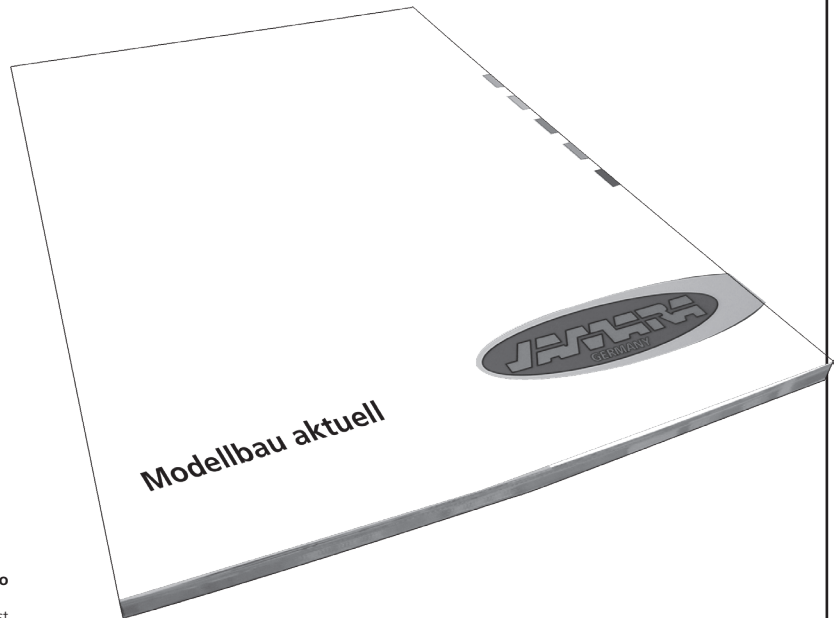
Please send the catalogue to the following specialist dealer:

Distribuidor/Your dealer

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Cuando se sirva el próximo pedido de su distribuidor se incluirá el catálogo a su nombre.**

We will include a catalogue for your attention with the next order of the specialist dealer.



## Newsletter

Descubra nuestras últimas novedades en el boletín de noticias. Si le resulta interesante podrá suscribirse a nuestro Newsletter.

Su dirección de Email

\_\_\_\_\_

You can receive up-to-date news through our newsletter. If you are interested, please apply for the Jamara Newsletter.

Your E-mail-Address

\_\_\_\_\_



Jamara e. K.  
Inh. Erich Natterer  
Am Lauerbühl 5 - DE-88317 Aichstetten  
Tel. +49 (0) 75 65/94 12-0 - Fax +49 (0) 75 65/94 12-23

[info@jamara.com](mailto:info@jamara.com) [www.jamara.com](http://www.jamara.com)

