



# INSTRUCCIONES

## CUENTAVUELTAS - CRONO DS - 200 "PRO SERIES"

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES

- 13 programas diferentes de carreras. (ver operaciones avanzadas)
- 4 dígitos por carril. Lectura rápida y fácil de vueltas y tiempos, con un solo pulsador.
- Programa específico para carreras de **Rally-Slot**.
- Programa específico para carreras de **Dragsters**.
- Programación a tiempo: Máximo 10 horas (menos 10 segundos). Mínimo 10 segundos.
- Programación a vueltas: Máximo 9999 vueltas. Mínimo 1 vuelta.
- Programación del tiempo mínimo entre vuelta y vuelta (test de motores, medida de la velocidad punta, cálculo de tiempos parciales en un tramo).
- Programación **PERMANENTE**. Memoriza la programación hasta que no se varíe de nuevo, (aunque se desconecte el aparato).
- Programación del sistema de control de coches deseado: **TOTAL** o **INDEPENDIENTE** por carril, para cualquier tipo de carrera.
- Programación del sistema de salida **CON CORRIENTE** en pista (pendientes del semáforo, penalizando una vuelta el coche que pase por el sensor antes de que el semáforo esté en color verde) o **SIN CORRIENTE** en pista (sistema tradicional: salen todos los coches a la vez).
- Los coches siempre se paran al finalizar la carrera, al cortar la corriente la caja "Stop & Go Box" si está instalada.
- Opción de Pausa. Para la carrera junto con el tiempo, pudiendo reanudarla continuando con el tiempo que se llevaba.
- Salida RS-232-C para conectarse a un PC. Software gratuito. (en desarrollo)
- Visualización de:
  - Tiempo por vuelta de cada carril al paso por el sensor.
  - Tiempo transcurrido o que falta para terminar la carrera, durante o al final de la carrera.
  - Tiempo de las **3** mejores vueltas por carril durante o al final de la carrera.
  - Tiempo total de las vueltas programadas de cada carril.
  - Datos de tiempos en milésimas y diezmilésimas de segundo.
  - Tiempos parciales en carreras de Rally-Slot.
- Señalización intermitente del carril ganador.
- Señalización intermitente del mejor tiempo de vuelta de la carrera.
- Control de corriente en pista a través de la caja de control "STOP & GO Box" o "PRO - STOP & GO Box". (para el sistema **INDEPENDIENTE** es necesario utilizar la caja "PRO - STOP & GO Box", ya que tiene **un relé para cada carril**)
- Semáforo Rojo/Verde para control visual de la salida.
- Señales acústicas para: programación, inicio, última vuelta, final de carrera, pausa y vuelta rápida.
- Conexión a nuestros lectores de tarjeta "DS Card Control" (con tarjeta igual a las usadas en los teléfonos). Para el control de carreras, pilotos, alquiler de pistas, etc.

#### ATENCIÓN:

Para la alimentación de corriente a este cuentavueeltas es necesario un transformador que cumpla la norma EN-60742 de 10-12 Voltios y **mínimo 1 Amperio** de corriente alterna o continua, (ver polaridad dibujada en la caja). y debe ser examinado periódicamente para detectar peligros potenciales, tal como un deterioro del cable, la toma de corriente, envoltorio de otras partes, etc. En caso de deterioro, este cuentavueeltas **NO** debe ser utilizado hasta que se haya reparado correctamente.

Este juguete deberá ser ensamblado por un adulto.

### INSTALACION y CONEXIONES

#### ATENCIÓN:

**Conectar los conectores SENSOR, CONTROL, To PC (RS-232-C) si se utilizan, ANTES de conectar la alimentación.**

#### Funciones de los conectores:

##### • SENSOR

Te permite conectar el sensor de pista que desees, para ello tenemos diferentes opciones, el corte de pista (disponible para cualquier tipo de pista) que es barato pero únicamente tiene un sentido de funcionamiento y el puente de infrarrojos (disponible para la gran mayoría de tipos de pista existentes en el mercado) que, además de la espléndida estética que produce, tiene una efectividad garantizada en ambos sentidos de circulación de los coches.

##### • DATA

Conexión para el lector de tarjetas "DS Card CONTROL" y futuros accesorios.

##### • To PC (RS-232-C)

Otra gran novedad que incorpora este Súper cuentavueeltas es la posibilidad de conectarse a un PC y utilizar un software para control de carreras. Esto facilita muchísimo la tarea de un director de carrera. (cable de conexión ref. DS.52)

##### • CONTROL

Conexión a la caja con semáforo :

"STOP & GO Box" de **un solo relé** para los dos carriles (ref. DS.21) ó "**PRO - STOP & GO Box**" de **dos relés**, uno para cada carril (ref. DS.61).

Te permite la conexión fácil y rápida de mandos y transformadores.

- Cada caja es válida para controlar 2 carriles. Conexión de mandos independiente por carril mediante el sistema internacional de 3 bananas de colores Rojo, Negro y Blanco (diám. 4 mm. no incluidas).

Válida para cualquier mando existente en el mercado (MRRC, PARMA, CARRERA, SCALEXTRIC, NINCO,...) con o sin freno electrodinámico.

- Semáforo rojo y verde de gran tamaño que actúa como indicador de salida. Incorpora los cables para la conexión de entrada de corriente, Salida de corriente a pista independiente por carril y de fácil inversión del sentido por medio de dos bananas. Control de salida y final de carrera, actuando directamente en la alimentación de la pista, cortando la corriente una vez finalizada la carrera y proporcionando corriente cuando se da la salida.

##### • POWER

Conexión para un alimentador de **mínimo 1 amperio**. Recomendamos el fabricado por DS, Ref. DS.50

### FUNCIONAMIENTO del TECLADO

#### Tecla START / STOP :

Tal como indican las dos palabras, sirve para empezar y abortar o finalizar la carrera. Cuando una carrera es finalizada, parpadea el display del carril ganador y no cuenta más vueltas. Hay 2 segundos de margen de tiempo desde que corta la corriente de la pista hasta que deja de contar vueltas, por si algún coche pasa por el sensor por inercia al acabar.

#### • Teclas de datos:

#### LAPS / TIME: Tecla de reloj.

#### Durante la carrera :

- **Carreras programadas a TIEMPO:** Con esta tecla se visualiza el tiempo que se lleva de carrera (1ª pulsación) o el tiempo que falta para terminar (2ª pulsación).
- **Carreras programadas a VUELTAS:** Visualiza las vueltas que faltan para terminar o el tiempo que se lleva de carrera.

## FUNCIONAMIENTO del TECLADO (sigue)

## OPERACIONES AVANZADAS

**Una vez acabada la carrera:**

Pulsando esta tecla, se obtienen los siguientes datos:

**- Carreras a vueltas:**

Con **control total**, indica el **tiempo total** de la carrera, cuando el primer coche ha llegado al total de vueltas programadas.

Con **control individual**, indica el tiempo total de **cada carril** una vez finalice las vueltas programadas **cada coche**.

**- Carreras a tiempo:**

Indica siempre el tiempo total que ha sido programada la carrera y tiempo en 0, (ya que ha finalizado exactamente con el tiempo programado). Caso de abortar la carrera antes del final de la programación, indicará el tiempo que ha durado la carrera y el tiempo que ha faltado para terminar la carrera.

**- Carreras tipo F-1:**

Nos indica el tiempo del total de la carrera del ganador, las vueltas de diferencia de los demás coches con respecto al ganador y el tiempo de diferencia de la última vuelta del resto de los coches con respecto al ganador.

**CHRONOS:**

Como el nombre indica, visualiza los TRES mejores tiempos de vuelta de cada carril, tanto DURANTE como al FINALIZAR la carrera. Si visualizando "crhonos" se pulsa la tecla "0 0 0 0" veremos el tiempo en diezmilésimas de segundo.

**• Teclas de programación:****Tecla MODE:**

Tecla de sistema de programación. Al pulsar va visualizando los diferentes sistemas de programación, para acceder al que se desee.

- Programación a Tiempo ( **P - ti** ): Máximo 9 horas, 59 minutos, 50 segundos, mínimo 10 segundos.
- Programación a Vueltas ( **P - LA** ) Máximo 9999 vueltas, mínimo 1 vuelta.
- Programación tipo F-1 ( **P - F1** ) Máximo 9999 vueltas, mínimo 1 vuelta.
- Programación para Rally Slot ( **P - r** ) Ver especificaciones de carrera, en el apartado correspondiente.
- Programación para Dragsters ( **P - dr** ) Ver especificaciones de carrera, en el apartado correspondiente.
- Programación tiempo mínimo entre vueltas ( **Pt** ) (ver **operaciones avanzadas**)

**Tecla 0 0 0 0:**

Al pulsar esta tecla, parpadearán los dígitos del display del carril 2 uno después del otro a cada pulsación, indicando de esta forma, que, durante el parpadeo, se puede modificar el número para obtener la programación deseada. Esto se consigue mediante la tecla 0-9, la cual va cambiando el número correlativamente a cada pulsación.

Caso de no pulsar ninguna otra tecla mientras dura el parpadeo, éste termina automáticamente a los 3 segundos, quedando programada la carrera con el valor introducido, pero **NO** grabado en la memoria.

**Tecla 0 - 9:**

Sirve para anotar el número que se desee al programar, mientras dura el parpadeo.

Además esta tecla, **activa** o **desactiva** todas las señales acústicas (pitidos).

**Tecla PAUSE ( Memmory ):**

Esta tecla tiene **TRES** funciones:

- En **Programación** funciona como tecla de **memoria**. Cuando se termina una programación y **mientras el parpadeo no se ha detenido**, si se pulsa esta tecla queda programado permanentemente dicha programación, hasta que no se modifique de nuevo.
- En **carrera** sirve para producir una pausa de la carrera, parando todo el sistema de detección de vueltas y caso de tener conectadas cajas "STOP & GO Box" (ref. DS.21) o "PRO - STOP & GO Box" (ref. DS.61) parará también, todos los coches en **el mismo instante** de la pulsación, produciendo una señal acústica durante 20 segundos, quedando a la espera indefinidamente hasta que, a una segunda pulsación **de esta misma tecla** vuelva a poner en marcha el cuentavueeltas, continuando con los mismos datos que tenía.
- Programar carreras con **tiempo en "on" y tiempo en "off"**. Ver Operaciones avanzadas.

**• Programación del tiempo mínimo de vuelta "P t"**

Accediendo a esta simple programación, se puede utilizar para **tres fines**:

- Programando un tiempo mínimo determinado, se puede evitar que se marquen vueltas accidentalmente a otro piloto, al salirse un coche y colocarse en otro carril, pasando por el sensor y detectándose la vuelta al carril que no corresponde. Para ello solo hay que programar el tiempo mínimo algo inferior (para tener algo de margen), al tiempo mejor efectuado por los coches.

**Por ejemplo:** Si en un circuito la mejor vuelta rápida es de 8,426, podríamos programar el tiempo mínimo en 7,500, de esta forma, aunque un coche se cambie de carril, no le marcará vuelta al coche del carril al que ha ido, tampoco se podrá marcar vueltas "con la mano", ya que al haber un tiempo mínimo no les marcará hasta haber transcurrido dicho tiempo, que, como es lógico habrá llegado el coche antes.

- Es útil para poder comprobar el mejor motor o coche, ya que programando el tiempo a un mínimo por ejemplo de 0,050 (5 centésimas) y colocando dos sensores a una distancia determinada p.ej. 1 metro entre ellos, al pulsar la tecla CHRONOS nos va a dar unos tiempos de vuelta "x", que lo podremos comparar con otros coches o distintos motores, conociendo de esta forma cuál es el coche o el motor más rápido.

- Con una simple regla de tres, podremos saber la velocidad **real** del coche al pasar entre los sensores. (Es necesario **adquirir el cable en forma de V, ref. DS.18, para poder conectar dos sensores**).

**• Función especial de control TOTAL / INDIVIDUAL de las carreras:**

**CONTROL TOTAL:** indica que está preparado para el control total de salida y parada de los coches. Esta función permite parar y arrancar, todos los coches a la vez, como es habitual en las carreras de Slot.

**CONTROL INDIVIDUAL:** indica que está preparado para el control independiente por carril y parar los coches uno a uno al pasar por el sensor al finalizar la carrera. Esto es imprescindible para las carreras tipo F-1, ya que al acabar la carrera, el coche ganador se para al llegar al sensor de vueltas y a partir de este momento todos los coches que irán llegando al sensor se pararán automáticamente en el mismo lugar., determinando la posición final por medio de la diferencia de vueltas y del tiempo transcurrido desde que el coche ganador a pasado por el sensor, hasta que van llegando y parándose los demás coches. (Es necesario para este control **utilizar la caja PRO-STOP & GO Box (es de 2 relés), ref. DS.61**)

**Programación de control TOTAL / INDIVIDUAL:**

- La alimentación del cuentavueeltas desconectada.
- Mantener pulsada la tecla "**PAUSE / Memmory**" y conectar la alimentación en el conector "Power". En el display del carril 1 indicará "**C t r L**" (control) y en el carril 2 indicará "**t t A L**" (total), al soltar la tecla, queda preparado para poder cambiar el sistema.
- Pulsando la tecla "**MODE**", el carril 2 irá pasando de "**t t A L**" (total) a "**I n d i**" (individual) alternativamente, quedándonos con lo que interese.
- Pulsar nuevamente la tecla "**PAUSE / Memmory**" para validar la operación.

Este modo quedará permanentemente programado, hasta que no se varíe de nuevo.

**• Tiempo en "on" y tiempo en "off":**

Por **tiempo en "on"** entendemos que el **tiempo** empieza a contar en el momento que el semáforo enciende el **color verde** y activa los relés de la caja "STOP & GO Box" (ref. DS.21) o "PRO - STOP & GO Box" (ref. DS.61) dando corriente a la pista. De esta forma, los dos coches **salen** al mismo tiempo o se **paran** al finalizar la carrera.



# INSTRUCCIONES

## CUENTAVUELTAS - CRONO

### DS - 200 "PRO SERIES"

#### OPERACIONES AVANZADAS (Sigue)

**tiempo en "off":** en el mismo momento de pulsar la tecla de Start, ya entrega corriente a la pista, ello está indicado con unas "-----" en dirección al semáforo de salida, que enciende los dos colores: Rojo y Verde. Pero, durante el tiempo que el semáforo está en color Rojo, **NO cuenta** las vueltas, por lo que, si algún coche pasa por el sensor **antes** de que se apague el Rojo, penaliza con una vuelta, ya que tiene que recorrer todo el circuito hasta volver a llegar al sensor y marcar ahora sí, la vuelta. El tiempo empieza a contar cuando **un coche pasa por el sensor**, activando el reloj y marcando ya, la primera vuelta.

Para las carreras, esta **nueva** modalidad de SALIDA especial, **con corriente en pista** y los pilotos **pendientes** del semáforo, proporciona un aliciente más a las carreras de SLOT ya que este sistema, obliga a una mayor concentración visual y acústica, que ya normalmente existe en una salida, valorando aún más los reflejos de los pilotos. ¿Carreras más reales?.

Este sistema se utiliza normalmente para carreras de **RALLY-SLOT con programación a vueltas**. Con la **ventaja** de, que, al utilizar las cajas "STOP & GO Box" (ref. DS.21) o "PRO - STOP & GO Box" (ref. DS.61), los coches **se pararán siempre** al final de cada carrera.

#### Programación Tiempo en "on" y tiempo en "off":

- Pulsando la tecla "PAUSE / Memory" durante unos 4 segundos se produce la activación de este sistema. En el display del carril 1 indica "Ti" (tiempo) y en el carril 2 indica "on".
- Pulsando la tecla "MODE", irá pasando de "on" a "off" alternativamente, quedándonos con la programación que interese.
- Pulsar nuevamente la tecla "PAUSE / Memory" para validar la operación.

*Este modo quedará permanentemente programado, hasta que no se varíe de nuevo.*

#### TIEMPO TRANSCURRIDO y Tiempo TOTAL DE CARRERA:

Durante la carrera se visualiza el tiempo que transcurre en el display del carril 1. Al acabar, visualiza automáticamente el tiempo TOTAL: en el display del carril 1 los segundos y en el display del carril 2 las décimas, centésimas y milésimas.

#### VUELTAS QUE FALTAN:

Las vueltas que faltan para **terminar** la carrera se visualizan en el display 2. La última vuelta se indica con un pitido intermitente.

#### TIEMPO PARCIAL:

Si en un momento dado, se pulsa la tecla de "LAPS / TIME" indicará en el display 2, el tiempo parcial desde que el coche a pasado por el sensor hasta el momento de pulsar.

#### MEJORES TIEMPOS DE VUELTA:

Al pulsar la tecla "CHRONOS" indica los tres mejores tiempos de vuelta, empezando por el mejor en la primera pulsación. Los datos que se obtienen son siempre en **segundos**, con décimas, centésimas y milésimas.

#### • Para su programación:

Solamente hay que mantener pulsando unos segundos la tecla "MODE" cuando la pantalla del display 1, está en "P - r" y cambiará la pantalla a "P - rA". En esta posición, entra en el programa **específico** de Rally-Slot. Para salir a la programación general, volver a mantener pulsada la tecla "MODE" hasta que se visualice "P - dr", quedando ya en el modo general de programación.

En esta modalidad específica de carrera para **Rally-Slot**, permite además, programar lo siguiente :

#### - Programación del número de DORSAL:

Mediante la tecla "MODE" visualizamos la pantalla en "P - do", modificando dicho número con las teclas de programación.

La programación del número de dorsal es optativa, transmitiendo este dato al PC para poder colocar los datos correspondientes de la carrera, a **cada PILOTO**.

**ATENCIÓN:** Hay que introducir el número de dorsal, antes de empezar la carrera. **NO** permite empezar una nueva carrera si no se cambia el número de dorsal (para seguridad). Esto es necesario solamente en caso de llevar la carrera automáticamente por ordenador. Estando programado el dorsal en **número 0**, permite hacer carreras indefinidamente.

#### - Programación del tiempo MÁXIMO de carrera o "tramo":

Mediante la tecla "MODE" visualizamos la pantalla en "P - to", pudiendo en esta posición introducir los segundos máximos que se desea que tenga la carrera, parándose en el momento de llegar al valor deseado.

La programación del tiempo máximo de tramo ( P - to ) es **siempre** en segundos.

Si está conectada una caja "Stop & Go Box" o "PRO Stop & Go Box", parará el coche al llegar al tiempo máximo programado o al pasar por el sensor al finalizar la carrera.

#### 2 Carrera específica para DRAG-SLOT (Dragsters).

Este tipo de carrera tan popular en U.S.A. se puede hacer ahora también con este cuentavueeltas de una manera muy simple:

Solo visualizando el display de programación "P - dr" ya **se puede empezar la carrera**. Para ello es necesario instalar dos sensores en la recta de Dragsters, uno en la salida y otro al final de la recta. Es recomendable utilizar el cable en V especial de DS, Ref. DS.0018 o el "DRAGSTER BOX SET" que es un semáforo especial para carreras de Dragsters y que ya incluye el cable en V para los dos sensores.

Las carreras pueden ser para uno o dos coches, obteniendo los datos del tiempo final de la carrera, en segundos, **cambiando** automáticamente, sin pulsar, para ver las décimas, centésimas y milésimas de segundo. También se obtienen los tiempos llamados de **reacción** (desde que el semáforo se coloca en color verde hasta que el coche pasa por el primer sensor) y el tiempo **entre** sensor y sensor. Esto se efectúa pulsando la tecla CHRONOS, una primera pulsación para ver el tiempo de reacción y una segunda pulsación para ver el

#### PROGRAMACIÓN ACONSEJADA PARA LOS TIPOS DE CARRERAS MÁS USUALES

Tipo de Carrera	Tipo de programación	Accesorios recomendados
RALLY-SLOT	Número 1	Caja "Stop & Go Box" (es de un Relé)
DRAGSTERS	Número 2	Caja "International Box" y "Dragster Box Set"
Subida en cuesta	Número 4 ó 6	Caja "PRO Stop & Go Box" (es de dos relés)
Velocidad	Número 7 ó 9	Caja "PRO Stop & Go Box" (es de dos relés)
F-1	Número 12 ó 14	Caja "PRO Stop & Go Box" (es de dos relés)
Uso comercial	Número 12 ó 4	Caja "PRO Stop & Go Box" (es de dos relés)

#### TIPOS de CARRERAS POSIBLES a EFECTUAR

##### 1 Carrera específica para RALLY-SLOT:

**La carrera es para un coche solamente.** La salida es voluntaria, cuando se quiera., ello está indicado con unas "-----" en dirección al semáforo de salida, El tiempo empieza a contar cuando **un coche pasa por el sensor**, activando el reloj y marcando ya, la primera vuelta, pero,

**ATENCIÓN:** hasta que el semáforo apague el color Rojo **NO cuenta y tampoco empieza a activar el tiempo.**

**En el momento en que se pulsa la tecla de START entrega corriente a la pista**, de esta forma se puede verificar el coche antes de la salida.

#### Datos obtenidos:

Al pasar cada vez el coche por el sensor indica el tiempo de la vuelta.

## CUENTAVUELTAS - CRONO

## TIPOS de CARRERAS POSIBLES a EFECTUAR (sigue)

tiempo entre sensores. Volviendo a pulsar la tecla LAPS / TIME se visualiza otra vez el tiempo total.

Para programar **permanente** (hasta que no se varíe de nuevo) este tipo de carrera: estando en la pantalla de "P-dr" solo hay que pulsar la tecla 0 0 0 0, para que parpadee el dígito del 2 y mientras está parpadeando, pulsar la tecla MEMORY. En este tipo de carrera, el "Pt" (tiempo mínimo de vuelta) está programado fijo a 0.30 = 3 décimas de segundo.

### 3 Carrera a número de VUELTAS con tiempo en "ON" y control TOTAL.

La salida es de **todos los coches a la vez**, El tiempo de carrera empieza a contar cuando el **semáforo se coloca en verde**. Los coches se paran **todos** al llegar al primero de ellos a las vueltas programadas. El tiempo total de carrera es el efectuado por el ganador.

Funciona siempre que esté conectada una caja "STOP & GO Box" (ref. DS.21) o "PRO - STOP & GO Box" (ref. DS.61) al cuentavueltas.

### 4 Carrera a número de VUELTAS con tiempo en "ON" y control INDIVIDUAL.

La salida es de **todos los coches a la vez**, El tiempo de carrera empieza a contar cuando el **semáforo se coloca en verde**. Los coches se paran **uno a uno** al llegar a las vueltas programadas. El tiempo total de carrera es indicado para **cada uno de los dos carriles**, parpadeando el carril ganador. Si alguno de los coches no han llegado a efectuar las vueltas programadas y hay que abortar (parar) la carrera, no le será indicado el tiempo total.

Funciona siempre que esté conectada una caja "PRO - STOP & GO Box" (es de dos relés) (ref. DS.61) al cuentavueltas.

Este tipo es utilizado para carreras de **Rally-Slot, Subidas en cuesta para dos coches, etc...**

### 5 Carrera a número de VUELTAS con tiempo en "OFF" y control TOTAL.

La **carrera es para uno o dos coches** (a diferencia de la carrera específica para Rally-Slot que es para uno solamente). La salida es voluntaria, cuando se quiera., ello está indicado con unas "-----" en dirección al semáforo de salida, El tiempo empieza a contar cuando **un coche pasa por el sensor**, activando el reloj y marcando ya, la primera vuelta, pero

**ATENCIÓN:** hasta que el semáforo apague el color Rojo, **NO** cuenta las vueltas.

**En el momento en que se pulsa la tecla de START entrega corriente a la pista**, de esta forma se puede verificar el coche antes de la salida.

Al acabar, se paran **todos los coches** al llegar al **primero** de ellos a las vueltas programadas, siempre que esté conectada una caja "STOP & GO Box" (ref. DS.21) o "PRO - STOP & GO Box" (ref. DS.61) al cuentavueltas.

Este tipo es utilizado para carreras de **Rally-Slot, Subidas en cuesta para dos coches, etc...**

### 6 Carrera a número de VUELTAS con tiempo en "OFF" y control INDIVIDUAL.

La **carrera es para uno o dos coches** (a diferencia de la carrera específica para Rally-Slot que es para uno solamente). La salida es voluntaria, cuando se quiera, ello está indicado con unas "-----" en dirección al semáforo de salida. El tiempo empieza a contar cuando **un coche pasa por el sensor**, activando el reloj y marcando ya, la primera vuelta, pero

**ATENCIÓN:** hasta que el semáforo apague el color Rojo, **NO** cuenta las vueltas.

**En el momento en que se pulsa la tecla de START entrega corriente a la pista**, de esta forma se puede verificar el coche antes de la salida.

Los coches se paran **uno a uno** al llegar a las vueltas programadas. El **tiempo total** de carrera está indicado para **cada uno de los dos carriles**, parpadeando el carril ganador. Si alguno de los coches no han llegado a efectuar las vueltas programadas y hay que abortar (parar) la carrera, no le será indicado el tiempo total. Este tipo es utilizado para carreras de **Rally-Slot, Subidas en cuesta para dos coches, etc...**

Siempre que esté conectada una caja "PRO - STOP & GO Box" (es de dos relés) (ref. DS.61) al cuentavueltas.

### 7 Carrera a TIEMPO determinado con tiempo en "ON" y control TOTAL.

Es el sistema más comúnmente utilizado.

La salida es de todos los coches a la vez, El tiempo de carrera empieza a contar cuando el semáforo se coloca en verde. Los coches se **paran todos** al llegar al tiempo programado. El ganador es el que ha efectuado mayor número de vueltas.

Funciona siempre que esté conectada una caja "STOP & GO Box" (ref. DS.21) o "PRO - STOP & GO Box" (ref. DS.61) al cuentavueltas.

### 8 Carrera a TIEMPO determinado con tiempo en "ON" y control INDIVIDUAL.

Funciona igual que en control TOTAL

### 9 Carrera a TIEMPO determinado con tiempo en "OFF" y control TOTAL.

La salida es **pendiente del semáforo**, ya que existe corriente en pista a partir **del momento en que se pulsa la tecla START**, ello está indicado con unas "-----" en dirección al semáforo de salida, El tiempo empieza a contar cuando **un coche pasa por el sensor**, activando el reloj y marcando ya, la primera vuelta, pero,

**ATENCIÓN:** hasta que el semáforo apague el color Rojo, **NO** cuenta las vueltas.

**En el momento en que se pulsa la tecla de START entrega corriente a la pista.**

De esta forma, si algún coche pasa por el sensor **antes** de que el semáforo apague el color **Rojo**, NO le marcará la vuelta, penalizando en una vuelta al coche en cuestión. Los coches se **paran todos** al llegar al tiempo programado. El ganador es el que ha efectuado mayor número de vueltas. Este sistema es una nueva modalidad de carrera (¿carreras más reales?)

Funciona siempre que esté conectada una caja "STOP & GO Box" (ref. DS.21) o "PRO - STOP & GO Box" (ref. DS.61) al cuentavueltas.

### 10 Carrera a TIEMPO determinado con tiempo en "OFF" y control INDIVIDUAL.

Funciona igual que en control TOTAL.

### 11 Carrera Tipo F-1 con tiempo en "ON" y control TOTAL.

En este tipo de carrera, el cuentavueltas indica el carril que va en primer lugar **parpadeando** con las vueltas que lleva, los demás carriles indican la **diferencia de vueltas** que llevan con respecto al que va primero. La posición final se determina por medio de la diferencia de vueltas y del tiempo transcurrido desde que el coche ganador ha pasado por el sensor, hasta que van llegando los demás coches en esta última vuelta.

En las carreras tipo F-1 y con control TOTAL, el coche que llega **primero** a las vueltas programadas, para el **tiempo total de la carrera**. Los demás coches, a medida que van pasando por el sensor en ésta, que será su última vuelta, irán detectando el tiempo de diferencia desde que llegó el primero. El último coche en pasar por el sensor será el que accionará los relés de paro de los coches, ya que, en este sistema, los coches **NO** se paran automáticamente hasta que llegue al sensor este **último coche**, pudiendo continuar circulando pero sin influir ya en la clasificación.

Funciona siempre que esté conectado a una caja "STOP & GO Box" (ref. DS.21) o "PRO - STOP & GO Box" (ref. DS.61).

### 12 Carrera Tipo F-1 con tiempo en "ON" y control INDIVIDUAL

A diferencia del control TOTAL, los demás coches, a medida que van pasando por el sensor, **se irán parando uno a uno**, en ésta, que será su última vuelta, detectando el tiempo de diferencia desde que llegó el primero.



# INSTRUCCIONES

## CUENTAVUELTAS - CRONO

### DS - 200 "PRO SERIES"

#### TIPOS de CARRERAS POSIBLES a EFECTUAR (sigue)

En este tipo de carrera, el cuentavueeltas indica el carril que va en primer lugar **parpadeando** con las vueltas que lleva, los demás carriles indican la **diferencia** de vueltas que tienen con respecto al que va primero. La posición final se determina por medio de la diferencia de vueltas y del tiempo transcurrido desde que el coche ganador ha pasado por el sensor, hasta que van llegando los demás coches en esta **última vuelta**.

Este tipo de carrera es prácticamente igual al sistema que se utiliza en las carreras de F-1 reales. Este es el sistema más adecuado para **carreras tipo F-1 en Slot**.

También es el más indicado para alquilar de pistas comerciales en que interese que los coches, una vez acabada la carrera **se paren al pasar por el sensor**, teniendo controlados los coches en la línea de salida y poder empezar otra carrera rápidamente.

Funciona siempre que esté conectado a una caja "PRO - STOP & GO Box" (es de dos relés) (ref.DS.61).

#### 13 Carrera Tipo F-1 con tiempo en "OFF" y control TOTAL.

La salida es **pendiente del semáforo**, ya que existe corriente en pista a partir del momento en que **se pulsa la tecla START**, ello está indicado con unas " - - - - - " en dirección al semáforo de salida, El tiempo empieza a contar cuando **un coche pasa por el sensor**, activando el reloj y marcando ya, la primera vuelta, pero

**ATENCIÓN:** hasta que el semáforo apague el color Rojo, **NO** cuenta las vueltas.

**En el momento en que se pulsa la tecla de START entrega corriente a la pista.**

De esta forma, si algún coche pasa por el sensor **antes** de que el semáforo apague el color **Rojo**, NO le marcará la vuelta, penalizando en una vuelta al coche en cuestión.

El coche que llega **primero** a las vueltas programadas, para el tiempo **total de la carrera**. Los demás coches, a medida que van pasando por el sensor, en ésta que será, **su última vuelta**, irán detectando el tiempo de diferencia desde que llegó el primero. El último coche en pasar por el sensor será el que accionará los relés de paro de los coches, ya que, en este sistema de control TOTAL, los coches NO se paran automáticamente hasta que llegue al sensor este **último coche**, pudiendo continuar circulando pero sin influir ya, en la clasificación.

#### ATENCIÓN:

Para efectuar carreras en tiempo en "OFF" teniendo el cuentavueeltas **programado en tiempo en "ON"**, existe la posibilidad de poder hacerlo, pulsando la tecla "**Memmmory**" y a continuación la de "**Start**". De esta forma la salida será efectuada como si se hubiese programado en tiempo en "OFF", (salida con corriente en pista).

Esto es útil cuando las carreras son efectuadas a mangas clasificatorias, pudiendo empezar siempre la **primera manga** con "**corriente en pista**", ya que todos los coches están en la línea de salida. A las siguientes mangas pulsando la tecla "**Start**" solamente, vuelve a ser la salida del tiempo en "ON" o normal.

También, si se desea **variar el tiempo** de la salida "con corriente en pista" (hasta que se apague el semáforo Rojo). Cuando se ha dado la salida y mientras hay " - - - - - ", cada vez que se pulsa la tecla "Start" **augmentamos** el tiempo y si pulsamos la tecla "0-9" lo **disminuimos**.

En este tipo de carrera, el cuentavueeltas indica el carril que va en primer lugar **parpadeando** con las vueltas que lleva, los demás carriles indican la **diferencia de vueltas** que llevan con respecto al que va primero. La posición final se determina por medio de la diferencia de vueltas y del tiempo transcurrido desde que el coche ganador ha pasado por el sensor, hasta que van llegando los demás coches en esta última vuelta.

Funciona siempre que esté conectado a una caja " STOP & GO Box "( ref. DS.21 ) o "PRO - STOP & GO Box" (ref. DS.61).

#### 14 Carrera Tipo F-1 con tiempo en "OFF" y control INDIVIDUAL.

La salida es **pendiente del semáforo**, ya que existe corriente en pista a partir del momento en que **se pulsa la tecla START**, ello está indicado con unas " - - - - - " en dirección al semáforo de salida, El tiempo empieza a contar cuando **un coche pasa por el sensor**, activando el reloj y marcando ya, la primera vuelta, pero

**ATENCIÓN:** hasta que el semáforo apague el color Rojo, **NO** cuenta las vueltas.

**En el momento en que se pulsa la tecla de START entrega corriente a la pista.**

De esta forma, si algún coche pasa por el sensor **antes** de que el semáforo apague el color **Rojo**, NO le marcará la vuelta, penalizando en una vuelta al coche en cuestión.

El coche que llega primero a las vueltas programadas, **se para** al pasar por el sensor y también para el reloj del tiempo total de la carrera.

A diferencia del control TOTAL, los demás coches a medida que van pasando por el sensor, **se irán parando uno a uno**, en ésta, que será su **última vuelta**, detectando el tiempo de diferencia desde que llegó el primero.

En este tipo de carrera, el cuentavueeltas indica el carril que va en primer lugar **parpadeando** con las vueltas que lleva, los demás carriles indican la **diferencia de vueltas** que llevan con respecto al que va primero. La posición final se determina por medio de la diferencia de vueltas y del tiempo transcurrido desde que el coche ganador ha pasado por el sensor, hasta que van llegando los demás coches en esta última vuelta.

Este tipo de carrera es prácticamente igual al sistema que se utiliza en las carreras de F-1 reales.

Este sistema también es adecuado para **carreras de F-1 en Slot**.

Funciona siempre que esté conectado a una caja "PRO - STOP & GO Box" (es de dos relés) (ref. DS.61).

Producto distribuido en exclusiva por **IBB Auto Racing, S.L.**  
C/ Sant Joan Baptista,79 · 08700-IGUALADA  
Tel.+ 34 93 803 0880 Fax. + 34 93 805 5057  
info@ibbautoracing.com

