



Manual de Funcionamiento™

<b>Training</b>	<b>V1.30</b>
<b>Championship</b>	<b>V1.30</b>
<b>Firmware</b>	<b>V1.40</b>

**Actualizado en Enero del 2015**



**Lynx System Developers, Inc.  
179 Ward Hill Ave, Haverhill,  
MA 01835**

**<http://www.finishlynx.com>**

# NOTIFICACIONES DE DERECHOS DE AUTOR

El uso de de este producto está reglamentado por el Acuerdo de Aceptación de la Licencia y Ventas firmada por usted o su agente (el "Comprador"), 7a que es reimpresa a continuación:

“7a. Propiedad de la Aplicación. Lynx System Developers, Inc. (Lynx) posee y retiene todos los títulos, derechos de autor, marcas registradas y cualquier otro derecho de autor de esta aplicación, actualización o soporte (firmware) y de la documentación suministrada con la aplicación y el “firmware” (el "Software" o “aplicación”, en su conjunto). El comprador reconoce que la aplicación es propiedad confidencial de Lynx y el comprador no ofrecerá la aplicación a cualquier otra persona sin el consentimiento de Lynx”.

FinishLynx™, Etherlynx™, CyberScoreboard™, ReacTime™ y el logotipo de FinishLynx son marcas de registradas de Lynx System Developers, Inc.

AirCiber™, AirLynx™, ClerkLynx™, CyberScoreboard™, FieldLynx™, InterLynx™, LaserLynx™, Live CyberScoreboard™, CyberScoreboard Relay™, Lynx Translation Tool™, LynxPad™, LynxTV, NetExchange Server™, Office Client™, ResulTV™, SerialLynx™, ScoreLynx™ y VCPD™ son marcas de Lynx System Developers, Inc.

Windows 95, Windows 98, Windows 2000, Windows ME, Windows NT, Windows XP, Windows CE (WinCE) y Windows Vista son marcas registradas de Microsoft Corp.

El Photoshop y el PostScript son marcas de fábrica registradas de Adobe Systems Incorporated. OS Palm, Pal Computing, Graffiti, HotSync, son marcas registradas de Palm, Inc. Palm, el logotipo de Palm, el logotipo de HotSync son marcas de Palm, Inc.

Cualquier otra marca registrada es propiedad de su respectiva compañía.

*La declaración siguiente es aplicable al software de Independent JPEG Group que está incluido con FinishLynx 32.*

*Los autores NO garantizan o representan, expresa o implícitamente, con respecto a este software, su calidad, precisión, comercialización, o su buen funcionamiento para un propósito particular. Este software es suministrado "Tal como es", y usted, su usuario, asume el riesgo entero respecto a su calidad y exactitud.*

*Este software tiene los derechos de autor (C) 1991-1996, G de Thomas. Lane. Todos derechos están reservados, excepto los especificados a continuación.*

*Por la presente se autoriza a usar copiar, modificar, y distribuir este software (o partes del mismo) para cualquier propósito, sin honorarios, sujeto a estas condiciones: (1) Si cualquier parte del código fuente de este software es distribuido, deberá incluir el Archivo README, con este derecho de autor y con esta notificación no garantizar inalterada; y cualquier añadido, supresiones, o modificaciones de los archivos originales deberán indicarse claramente en la documentación adjunta. (2) Si sólo se distribuye el código ejecutable, la documentación adjunta deberá indicar "Este software está basado en parte del archivo de Independent JPEG Group". (3) La autorización para el uso de este software se concede, sólo si el usuario acepta la responsabilidad completa para cualquier consecuencia no deseada; los autores no aceptan ninguna responsabilidad por daños y perjuicios de cualquier tipo.*

*Estas condiciones son aplicables a cualquier software derivado desde o basado en el código de IJG, no solo a la librería modificada. Si usa nuestro archivo, deberá reconocernos en la documentación.*

*El permiso NO consiente el uso de cualquier nombre o lo nombre de la compañía del autor de IJG en los avisos o en la publicidad relacionados con este software o productos derivados del mismo. Este software puede ser citado solamente como "El software del JPEG Independent Group". Permitimos y apoyamos el uso de este software específicamente como base de productos comerciales, siempre que todos derechos de garantía o de responsabilidad son asumidos por el distribuidor del producto.*

**Manual (09-20-01) de FinishLynx 32 de v7.30  
Copyright © 1992-2001 Lynx System Developers, Inc.  
Reservados todos los derechos.**

## NOTAS DEL TRADUCTOR

El traductor de este manual de FinishLynx, desea manifestar y poner en conocimiento de los posibles lectores y usuarios del mismo:

- 1) Que ésta, es una traducción libre y realizada con todo el respecto a los derechos de autor de FinishLynx y a todos los demás desarrolladores de programas y sistemas que figuran dentro del sistema FinishLynx.
- 2) Que se ha realizado de una forma totalmente altruista, gratuita y sin ningún ánimo de lucro y que desea que sea distribuida de la misma manera, respetando los derechos de FinishLynx. El único objetivo es ayudar, en la medida de lo posible.
- 3) Que no es una traducción oficial, ni realizada por un profesional, sino que es una traducción realizada por un aficionado y un usuario del sistema FinishLynx, basándose en sus propias experiencias en el mundo del cronometraje deportivo y en sus limitados conocimientos del idioma inglés.
- 4) Que ha sido realizada desde la versión original de FinishLynx y de las notas añadidas de las sucesivas actualizaciones, uniéndolas, hasta obtener la traducción de la versión 8,03 íntegra. Recomendamos que instalen esta versión de FinishLynx.
- 5) Que ha intentado usar el vocabulario y el lenguaje actualizados habitualmente en el entorno informático, así como en el entorno deportivo. Ha intentado adaptar todos los menús, ventanas, cuadros de diálogo,... de la aplicación de FinishLynx a un lenguaje intuitivo, pensando más en usuarios no profesionales, pero con necesidades de satisfacer a sus clientes: los competidores.
- 6) Que por tanto, recomienda a todos los posibles usuarios que accedan a esta traducción, verifiquen su contenido y que recurran a la versión original o a un experto, en caso de duda.
- 7) Que por tanto, este traductor declina y no se hace responsable de posibles errores e incidencias como consecuencia del uso de esta traducción.
- 8) Que adjunta el contenido de archivo del idioma en Español **Es\_Es.lng** de FinishLynx, que ha sido adaptado para esta traducción, para hacer los menús, las ventanas y los cuadros de diálogos de la aplicación FinishLynx más comprensibles e intuitivos y adaptados a los usos informáticos. (Ver apéndices).

**NOTA:** Tenga presente que algunas ventanas, cuadros de diálogos,... puede que no se presenten exactamente igual que los que figuran en este manual. Ello es debido, a que FinishLynx está constantemente sacando nuevas actualizaciones y mejoras para su aplicación informática.

## **OBTENER INFORMACION, LOS PRODUCTOS y SOPORTE TECNICO de Lynx**

Hay tres maneras de obtener los productos e información de Lynx:

- Vaya a la página Web de Lynx ( <http://www.finishlynx.com/> ) y haga clic en la pestaña “**Products**” (productos)
- Puede llamar al teléfono **(978) 556-9780** y pregunte por el **Departamento de Ventas**, o
- Envíe un correo electrónico a nuestro Departamento de Ventas: <mailto:sales@finishlynx.com>.

### **Para obtener Actualizaciones de Programas y Manuales**

Hay una manera rápida de obtener las actualizaciones de los programas de Lynx, sus manuales, guías rápidas, ... :

- Vaya a la página Web de Lynx ( <http://www.finishlynx.com/> ) y haga clic en la pestaña “**Downloads**” (descargas).
- Seleccione su opción de la lista de la izquierda.

### **Obtener Soporte Técnico de los Productos de Lynx**

Hay tres maneras de obtener ayuda del soporte técnico:

- Vaya al Sitio Web de Lynx ( <http://www.finishlynx.com/> ) y haga clic en la pestaña de “**Support**” (soporte)
- Seleccione su opción de la lista de la izquierda.
- Puede llamar al teléfono **(978) 556-9780** y pregunta por el **Departamento de Soporte Técnico**, ó
- Envíe un correo electrónico a nuestro Departamento de Soporte Técnico: <mailto:support@finishlynx.com>.

Indice de Materias:

**I-SOBRE ESTE MANUAL**

**II-CONTENIDO PARA EL SISTEMA DE ENTRENAMIENTOS**

**III-CONTENIDO PARA EL SISTEMA DE COMPETICIONES**

**A: COMPONENTES DEL MODULO DETECTOR DE SALIDAS**

**B: COMPONENTES DEL MODULO DEL CONTROL CENTRAL**

**Sección 01:**

**INSTRUCCIONES PARA EL MONTAJE DE SU EQUIPO**

**01.01 ANTES DEL MONTAJE: LOS COMPONENTES**

**01.02 MONTAJE DEL ALTAVOZ**

**01.03 SUJECION DE LA PLACA DE MONTAJE AL TACO DE SALIDAS**

***01.03.01 Taco de Salida con Guía en Forma ‘U’***

***01.03.02 Taco de Salida con Guía de Forma Hueca***

***01.03.03 Taco de Salida de Guía Doble Estrecha***

***01.03.04 Taco de Salida con Guía Compacta***

***01.03.05 Taco de Salida solo con Apoyo de 3 Posiciones***

**01.04 MONTAJE DEL MODULO DETECTOR DE SALIDAS**

**Sección 02:**

**CONFIGURACION Y OPERATIVA DEL SISTEMA DE ENTRENAMIENTOS**

**02.01 ANTES DEL MONTAJE: CONEXIONES Y BOTONES**

**02.02 CONEXIÓN DEL PULSADOR DE SALIDAS Y DEL ALTAVOZ**

**02.03 SUMINISTRO DE ENERGIA Y ENCENDIDO DEL MODULO DETECTOR**

***02.03.01 Funcionando con una Fuente de Alimentación de Energía Externa***

***02.03.02 Funcionando con las Baterías Recargables Incorporadas***

***02.03.03 Recarga de las Baterías Incorporadas***

**02.04 ‘LA SALIDA VIRTUAL’ Y LOS TIEMPOS ENTRE SUS FASES**

**02.05 PRACTICAS DE SALIDAS**

***02.05.01 Con Entrenador***

***02.05.02 Solo el Atleta***

***02.05.03 Desde la Detección del Movimiento***

**02.06 INTERPRETACION DE LOS DATOS DE LAS SALIDAS**

***02.06.01 Salida Reglamentaria***

***02.06.02 Salida Falsa***

**02.07 REVISION DE LOS DATOS DE LAS SALIDAS**

**02.08 ELIMINACION DE LOS DATOS DE SALIDAS**

**02.09 OPERATIVA CON UN SENSOR DE SALIDAS EXTERNO (Opcional)**

***02.09.01 Conexión de un Sensor de Salidas de Pistola al Módulo Detector de Salidas***

***02.09.02 Modificación de los Ajustes del Módulo Detector de Salidas***

**02.10 OPERATIVA CON UNA O VARIAS FOTOCELULAS (Opcional)**

***02.10.01 Configuración de las Fococélulas***

***02.10.02 Configuración de las Fococélulas Inalámbricas (RadioLynx Wireless)***

***02.10.03 Conexión Simultánea de Múltiples Fococélulas***

***02.10.04 Adaptación de los Ajustes del Módulo Detector de Salidas***

**02.11 CONEXION SIMULTANEA DE DOS MODULOS DETECTORES DE SALIDAS**

### Sección 03:

#### EL PROGRAMA INFORMATICO PARA EL SISTEMA DE ENTRENAMIENTOS

##### **03.01 ANTES DE COMENZAR**

##### **03.02 INSTALACION DEL PROGRAMA PARA ENTRENAMIENTOS**

##### **03.03 CONFIGURACION DEL PROGRAMA PARA ENTRENAMIENTOS**

##### 03.3.01 Configuración de Uno o Varios Puertos Serie/Com

##### 03.3.02 Descarga Automática de las Gráficas

##### 03.3.03 Descarga Directa de las Gráficas a la Superposición

##### **03.04 ENTRENAMIENTOS CON EL PROGRAMA**

##### **03.05 TRABAJANDO EN EL AREA DE RESULTADOS**

##### 03.05.01 Los Campos de Nombre y Apellidos del Area de Resultados

##### 03.05.02 Lectura de los Tiempos de Reacción y de la Presión Ejercida

##### 03.05.03 Lectura del Tiempo hasta Fococélula Restado el Tiempo de Reacción

##### 03.05.04 Impresión de los Datos de Salidas

##### 03.05.05 Abrir Múltiples Archivos de Salidas Simultáneamente

##### 03.05.06 Eliminación de los Datos de las Salidas

##### 03.05.06.01 Eliminar Datos de Salidas del Area de Resultados del Programa de Entrenamientos

##### 03.05.06.02 Eliminar Datos de Salidas del Módulo Detector de Salidas

##### 03.05.07 Modo de Superposición de Varias Gráficas

##### 03.05.08 Guardar Datos de Salidas

##### **03.06 TRABAJANDO EN EL AREA DE LAS GRAFICAS**

##### 03.06.01 Selección de la Gráfica

##### 03.06.02 Minimizar/Maximizar la Gráfica

##### 03.06.03 Activar/Desactivar las Diversas Líneas de las Fases de las Salidas

##### 03.06.04 Modificar las Características de las Gráficas

##### 03.06.05 Imprimir la Gráfica

##### **03.07 INTERPRETACION DE LAS GRAFICAS DE SALIDAS**

##### 03.07.01 Gráfica del Tiempo de Reacción

##### 03.07.02 Las Líneas de Salidas Legal y Falsa

##### 03.07.03 Uno o Dos Movimientos de Salidas

##### 03.07.04 Entrenamientos con Objetivos

##### **03.08 OPCIONAL: FOTOCELULAS CON TIEMPO PARA DISTANCIAS**

##### **03.09 ACTUALIZACION DEL PROGRAMA (FIRMWARE)**

##### **03.10 PERSONALIZACION DEL PROGRAMA PARA ENTRENAMIENTOS**

##### 03.10.01 Cambio del Idioma del Programa de Entrenamientos

##### 03.10.02 Cambio del Archivo de Audio para las 'Salidas Virtuales'

### Sección 04:

#### CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA PARA COMPETICIONES

##### **04.01 INTRODUCCION Y COMPONENTES**

##### **04.02 CONEXIONES DE LOS MODULOS DETECTORES EN LA PISTA**

##### **04.03 CONEXIONES DEL MODULO DE CONTROL CENTRAL EN PISTA**

##### 04.03.01 Conexiones Necesarias

##### 04.03.02 Conexiones Opcionales

##### 04.03.02.01 Cable Extra para Pistola

##### 04.03.02.02 Cable para Impresora

##### **04.04 SUMINISTRO DE ENERGIA A LOS MODULOS DETECTORES**

##### 04.04.01 Opcional: Con sus Baterías Internas

##### 04.04.02 Opcional: Con Suministro de Energía desde el Módulo de Control Central

##### **04.05 CONFIGURACION DE LOS MODULOS DETECTORES DE SALIDAS**

##### 04.05.01 Asignación del Número de Calle

04.05.02 Selección del Tipo de Conexión

04.05.03 Configuración de la Conexión Inalámbrica RadioLynx

**04.06 CONFIGURACION DEL MODULO DEL CONTROL CENTRAL**

#### Sección 05:

### OPERATIVA DEL SISTEMA DE COMPETICIONES

**05.01 INTRODUCCION**

**05.02 OPERATIVA EN LAS COMPETICIONES Y AVISOS DE ERRORES**

05.02.01 Operativa en las Competiciones

05.02.02 Avisos de Errores

**05.03 RECARGA DE LAS BATERIAS**

#### Sección 06:

### EL PROGRAMA INFORMATICO PARA EL SISTEMA DE COMPETICIONES

**06.01 ANTES DE EMPEZAR**

**06.02 INSTALACION DEL PROGRAMA PARA COMPETICIONES**

**06.03 CONFIGURACION DEL PROGRAMA PARA COMPETICIONES**

**06.04 ABRIR UN EVENTO NUEVO DE TIEMPOS DE REACCION (CARRERA)**

06.04.01 Importación y Presentación de la Lista de Salidas

06.04.02 Sin Importación y Presentación de la Lista de Salidas

**06.05 IMPORTACION DE LOS DATOS DE TIEMPOS DE REACCION**

**06.06 ANALISIS DE LA GRAFICA DE DATOS**

**06.07 MODIFICACION DE LAS PROPIEDADES DE LAS GRAFICAS**

**06.08 INTERPRETACION DE LA GRAFICA DE DATOS**

06.08.01 La Gráfica del Tiempo de Reacción

06.08.02 Línea de Salida Legal/Falsa

**06.09 OPCIONAL: ENVIO DE LOS DATOS A UN MARCADOR**

**06.10 ACTUALIZACION DE 'FIRMWARE'**

**06.11 PERSONALIZACION DEL ARCHIVO DE IDIOMAS**

#### Apéndice A:

### GUIA DE AYUDA DEL MENU DEL MODULO DETECTOR DE SALIDAS

**A.01 PREGUNTAS Y RESPUESTAS MAS FRECUENTES**

**A.02 GUIA DEL MENU**

A.02.01 Menú: 'Training' (Entrenamientos)

A.02.02 Menú: 'About' (Acerca de...)

A.02.03 Menú: 'Settings' (Ajustes)

A.02.04 Menú: 'Systems' (Sistema para Competiciones)

#### Apéndice B:

### GUIA DE AYUDA DEL MENU DEL MODULO DE CONTROL CENTRAL

#### Apéndice C:

#### Apéndice C:

GUIA RAPIDA PARA SALIDAS: JUEZ, ADJUNTOS, OPERADORES,...

#### Apéndice D:

EL ARCHIVO DE IDIOMA ESPAÑOL: ES\_ES

#### Apéndice E:

ESPECIFICACIONES TECNICAS

## I-SOBRE ESTE MANUAL

Este manual puede ser usado con cualquiera de los Sistemas de ReacTime™: para el ‘**Training System**’ o Sistema para Entrenamientos y para el sistema ‘**Championship False Start Detection**’ o Sistema para Competiciones de Detección de Salidas Falsas.

En este manual encontrará los siguientes contenidos:

- **Tiempos de Reacción: Contenido para el Sistema de Entrenamientos:** Fotos, dibujos y descripciones de los componentes del equipo entregado.
- **Tiempos de Reacción: Contenido para el Sistema para Competiciones:** Fotos, dibujos y descripciones de los componentes del equipo entregado.
- **Capítulo 1: Instrucciones para el Montaje de su Equipo** para Entrenamientos o Competiciones para los diferentes ‘tacos de salida’.
- **Capítulo 2: Configuración y Operativa del Sistema de Entrenamientos;** como empezar a realizar entrenamientos,... una vez hecho la instalación en el taco de salidas.
- **Capítulo 3: El Programa Informático para el Sistema de Entrenamientos,** para su utilización, para el análisis los datos de los tiempos de reacción.
- **Capítulo 4: Configuración del Sistema de Competiciones** para su utilización en las competiciones.
- **Capítulo 5: Operativa del Sistema de Competiciones,** paso a paso, para el Juez de Salidas y para el Juez Adjunto de Salidas para el sistema de detección de salidas falsas en las competiciones.
- **Capítulo 6: El Programa Informático para el Sistema de Competiciones,** durante las competiciones para la importación de las ‘listas de salidas’, análisis de los datos de los tiempos de reacción, y exportación de los resultados de los tiempos de reacción.
- **Apéndice A: Guía de Ayuda del Menú del Módulo del Detector de Salidas** (para el registro de los tiempos de reacción) para explorar y navegar por todo el menú de opciones del Módulo del Detector.
- **Apéndice B: Guía de Ayuda del Menú del Módulo del Control Central** que proporciona, paso a paso, respuestas a las preguntas frecuentes sobre como navegar en el menú de opciones del Módulo del Control Central.
- **Apéndice C: Guía Rápida para Salidas: Juez, Adjuntos, Operadores,...** para Competiciones
- **Apéndice D: El Archivo de Idioma Español: Es\_Es**
- **Apéndice E: Especificaciones Técnicas** detalladas de los componentes para ambos Sistemas, para Entrenamientos y Competiciones.

**NOTA DEL TRADUCTOR:** El Manual original en inglés denomina al accesorio que se incorpora y se sujeta al taco de salida y que tiene la finalidad registrar y grabar los Tiempos de Reacción y otros Tiempos (opcionales) además de la Presión Relativa Ejercida por el atleta, lo denomina acertadamente como ‘**Block Sensor**’ (bloque del sensor), y ello, porque realmente es un ‘**sensor**’ electrónico de precisión.

Nosotros utilizaremos la expresión: ‘**Módulo Detector**’, debido a que en nuestra jerga atlética están muy enraizadas las expresiones, tales como: ‘**detector de salidas**’ y ‘**detector de salidas falsas**’. Por ello, pensamos, que con esta denominación identificaremos rápidamente a qué accesorio nos referimos.

Además, de esta manera, reservamos la palabra ‘**sensor**’ a otro instrumento que también utilizamos en con los medios electrónicos de salidas como es el ‘**sensor de salidas**’ que acoplamos a **las pistolas de salidas** y que también encontraremos en este manual y en la traducción del Manual de FinishLynx para equipos de cronometraje con las ‘cámara de photophinish’.

Le recomendamos actualizar a la última versión tanto el los programas como los ‘**firmware**’ de sus Módulos Detectores de Salidas y de Control Central.

## II-CONTENIDO PARA EL SISTEMA DE ENTRENAMIENTOS

Su equipo de Tiempos de Reacción para Entrenamientos contiene los siguientes componentes:

**Figura 01: Componentes del Equipo para Entrenamientos**



A) Módulo Detector de Salidas (Tiempos de Reacción)	E) Cable tipo Serie (para conexión a un ordenador,...)
B) Placa de Montaje con Mordazas de Sujeción	F) Fuente de Alimentación de Energía Externa
C) Programa o Aplicación Informática	G) Altavoz Incorporable
D) Cable para Señal de Entradas con Pulsador de Salidas adjunto	

### III-CONTENIDO PARA EL SISTEMA DE COMPETICIONES

#### A: COMPONENTES DEL MODULO DETECTOR DE SALIDAS

#### B: COMPONENTES DEL MODULO DEL CONTROL CENTRAL

Su equipo de Tiempos de Reacción para Competiciones, generalmente, contiene los componentes de 8 Módulos Detectores de Salidas y los componentes de un Módulo de Control Central. Puede adquirir componentes adicionales, que no se muestran en la figura siguiente.

#### A: COMPONENTES DEL MODULO DETECTOR DE SALIDAS

Cada Módulo Detector de Salidas para Competiciones (Sensor de Tiempos de Reacción) lo forman los siguientes componentes:

**a:** Altavoz

**b:** Placa de Montaje con Mordazas de Sujeción

**c:** Módulo Detector de Salidas (de los Tiempos de Reacción)



#### B: COMPONENTES DEL MODULO DEL CONTROL CENTRAL

El Sistema de Competiciones se suministra con un único Módulo de Control Central y varios accesorios para su conexión al mismo. Son los mostrados en la siguiente figura.

**NOTA:** Algunos de los siguientes elementos pueden adquirirse opcionalmente y por tanto no están incluidos en el equipo básico.



**a:** Módulo de Control Central y módulo de Suministro de Energía Externa

**b:** Sensor de Pistola de Salidas (conectado al cable de señales de entradas)

**c:** Cable Adicional para Sensor de Pistola de Salidas (opcional)

**d:** Los Auriculares incluyen:

- Juez de Salidas (auriculares dobles, para los dos oídos y micrófono incorporado)
- Operador de Salidas (auricular para un solo oído)
- Los 2 cables para auriculares

**e:** Impresora (opcional) que incluye:

- Módulo de suministro de energía
- Cable

**f:** Cable de Salidas Falsas (para su uso solo con sistema por cable)

- 5,50 Metros de cable (incluidos 8)
- 13 Metros de cable (opcional)
- 30 Metros de cable para Módulo de Control Central (incluido)

**g:** Cable Serie y Programa para Competiciones (con licencia de uso opcional)

**h:** Maleta de Transporte

## Sección 01:

### INSTRUCCIONES PARA EL MONTAJE DE SU EQUIPO

#### 01.01 ANTES DEL MONTAJE: LOS COMPONENTES

#### 01.02 MONTAJE DEL ALTAVOZ

#### 01.03 SUJECION DE LA PLACA DE MONTAJE AL TACO DE SALIDAS

##### 01.03.01 Taco de Salida con Guía en Forma 'U'

##### 01.03.02 Taco de Salida con Guía de Forma Hueca

##### 01.03.03 Taco de Salida de Guía Doble Estrecha

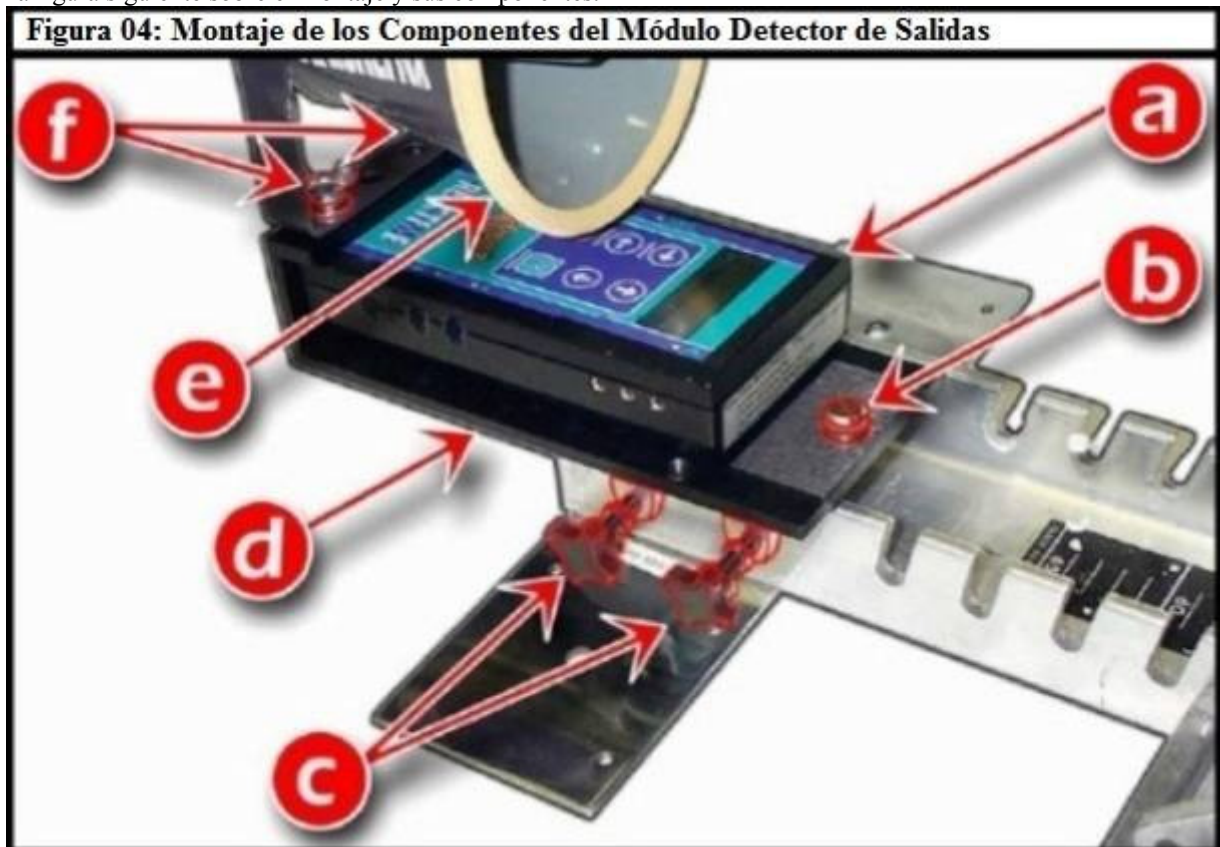
##### 01.03.04 Taco de Salida con Guía Compacta

##### 01.03.05 Taco de Salida solo con Apoyo de 3 Posiciones

#### 01.04 MONTAJE DEL MODULO DETECTOR DE SALIDAS

#### 01.01 ANTES DEL MONTAJE: LOS COMPONENTES

Antes del uso del sistema de entrenamientos o de competiciones, deberá montar dicha unidad en el taco de salidas. En este capítulo explicamos como realizar dicho montaje sobre los citados tacos de salidas. Observe la figura siguiente sobre el montaje y sus componentes.



<b>A:</b> Módulo Detector de Salidas	<b>D:</b> Placa de Montaje
<b>B:</b> Tornillo de Seguridad	<b>E:</b> Altavoz
<b>C:</b> Mordazas de Sujeción	<b>F:</b> Tornillos de Mariposa y Arandelas

Antes de Comenzar: necesitará un conjunto de tacos de salidas. En función del modelo de los tacos de salidas, también necesitará un destornillador Philips.

## 01.02 MONTAJE DEL ALTAVOZ

El Sistema de Competiciones necesita acoplar un Altavoz en la placa de montaje y para ello, primero deberá retirar los tornillos mariposa y las arandelas correspondientes. Y con esos tornillos mariposa y sus arandelas podrá fijar el altavoz a la placa de montaje. Vea la Figura.



## 01.03 SUJECCION DE LA PLACA DE MONTAJE AL TACO DE SALIDAS

Para la sujeción segura de la placa de montaje a los diferentes tipos de tacos de salidas, tenga en cuenta:

- Taco de Salida en forma de 'U'
- Taco de Salida con guía de forma Hueca
- Taco de Salida con guía Doble Estrecha
- Taco de Salida con guía Compacta
- Taco de Salida solo con Apoyo de 3 Posiciones

Cuando sujete un Módulo Detector de Salidas a un taco de salidas, es importante:

- Sujetar con seguridad a la parte trasera del taco de salida
- Lectura fácil de la pantalla LCD del módulo
- El altavoz orientado hacia el atleta

Teniendo en cuenta los puntos anteriores, siga los pasos siguientes:

- Seleccione el modelo de tacos de salida, representados en las figuras siguientes, que sea el más parecido al diseño de su taco de salida. Si tiene que realizar su montaje sin tener que cambiar la posición de los tornillos mariposa, pase al punto e).
- Si fuera necesario, extraiga el Módulo Detecto de la placa de montaje, aflojando el tornillo de seguridad.
- Si fuera necesario, utilice el destornillador Phillips para quitar los tornillos de la cabeza de la placa de montaje
- Si fuera necesario, utilice los tornillos de cabeza plana para fijar las abrazaderas de montaje para el montaje de la placa en la posición indicada según la configuración de las figuras siguientes.
- Sujete con seguridad a la placa de montaje, en la parte trasera del taco de salida apretando los tornillos mariposa y sus arandelas.

**NOTA:** Las figuras no muestran la sujeción del altavoz a la placa de montaje.

### 01.03.01 Taco de Salida con Guía en Forma 'U'

**NOTA:** Con este modelo de taco de salida con la guía en forma de 'U', no es necesario hacer ningún cambio en la posición de los tornillos, que originariamente se le ha suministrado con su equipo de Tiempos de Reacción y que se muestra en la Figura.



### 01.03.02 Taco de Salida con Guía de Forma Hueca

**NOTA:** No son necesarias las abrazaderas. Sí deberá taladrar 2 agujeros como se indica en la Figura 8 con una broca 7/32 pulgadas. Y deberá adquirir dos tornillos autorroscables de cabeza ovalada para fijar la placa de montaje al taco de salida.



### 01.03.03 Taco de Salida de Guía Doble Estrecha

NOTA: Con este modelo de taco de salida no es necesario realizar ningún cambio en las posiciones de las abrazaderas, de su posición original.

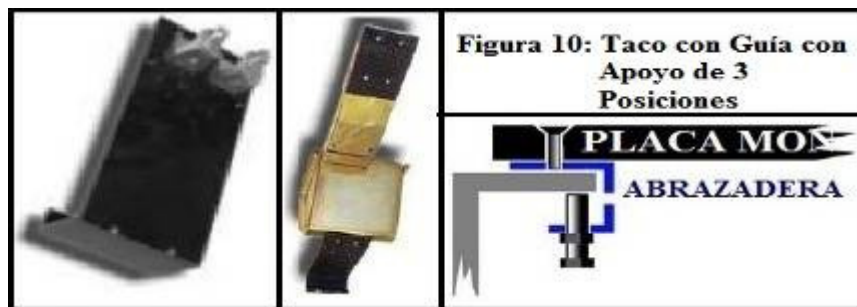


### 01.03.04 Taco de Salida con Guía Compacta

NOTA: Con este modelo de taco de salida, la abrazadera a utilizar serán de 2 x ¼-20 pulgadas de cabeza exagonal en vez de los tornillos originales.



### 01.03.05 Taco de Salida solo con Apoyo de 3 Posiciones



## **01.04 MONTAJE DEL MÓDULO DETECTOR DE SALIDAS**

Si quitó el Módulo Detector de Salidas para volver a reconfigurarlo, vuelva a colocarlo y sujetarlo con la abrazadera de montaje y el tornillo de seguridad en la parte superior de la placa de montaje. Su correcto montaje se muestra en la figura siguiente.



## Sección 02:

### CONFIGURACION Y OPERATIVA DEL SISTEMA DE ENTRENAMIENTOS

#### 02.01 ANTES DEL MONTAJE: CONEXIONES Y BOTONES

#### 02.02 CONEXIÓN DEL PULSADOR DE SALIDAS Y DEL ALTAVOZ

#### 02.03 SUMINISTRO DE ENERGIA Y ENCENDIDO DEL MODULO DETECTOR

##### *02.03.01 Funcionando con una Fuente de Alimentación de Energía Externa*

##### *02.03.02 Funcionando con las Baterías Recargables Incorporadas*

##### *02.03.03 Recarga de las Baterías Incorporadas*

#### 02.04 'LA SALIDA VIRTUAL' Y LOS TIEMPOS ENTRE SUS FASES

#### 02.05 PRACTICAS DE SALIDAS

##### *02.05.01 Con Entrenador*

##### *02.05.02 Solo el Atleta*

##### *02.05.03 Desde la Detección del Movimiento*

#### 02.06 INTERPRETACION DE LOS DATOS DE LAS SALIDAS

##### *02.06.01 Salida Reglamentaria*

##### *02.06.02 Salida Falsa*

#### 02.07 REVISION DE LOS DATOS DE LAS SALIDAS

#### 02.08 ELIMINACION DE LOS DATOS DE SALIDAS

#### 02.09 OPERATIVA CON UN SENSOR DE SALIDAS EXTERNO (Opcional)

##### *02.09.01 Conexión de un Sensor de Salidas de Pistola al Módulo Detector de Salidas*

##### *02.09.02 Modificación de los Ajustes del Módulo Detector de Salidas*

#### 02.10 OPERATIVA CON UNA O VARIAS FOTOCELULAS (Opcional)

##### *02.10.01 Configuración de las Fococélulas*

##### *02.10.02 Configuración de las Fococélulas Inalámbricas (RadioLynx Wireless)*

##### *02.10.03 Conexión Simultánea de Múltiples Fococélulas*

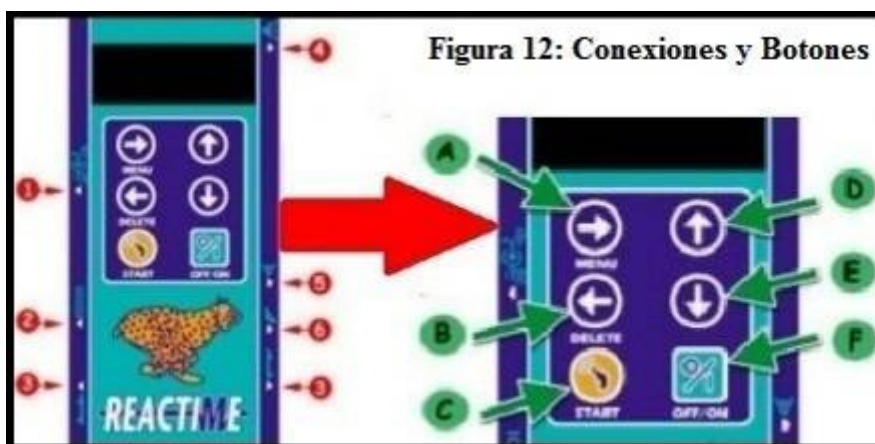
##### *02.10.04 Adaptación de los Ajustes del Módulo Detector de Salidas*

#### 02.11 CONEXION SIMULTANEA DE DOS MODULOS DETECTORES DE SALIDAS

Una vez que ha terminado correctamente el montaje anterior, ya en está en disposición de empezar a utilizar dicho sistema para entrenamientos. Pare ello siga las instrucciones que se describen en este capítulo.

Si además, ha adquirido elementos complementarios, tales como un sensor de salidas para pistola o unas fotocélulas, y quiere utilizarlos conjuntamente con su Sistema de Tiempos de Reacción o también, vincular dos Módulos Detectores de Salidas conjuntamente, consulte los apartados 9,10 y 11 de este capítulo.

#### 02.01 ANTES DEL MONTAJE: CONEXIONES Y BOTONES



<b>Conexiones:</b>	<b>Botones:</b>
1.- Suministro de Energía	A.- <b>Menú:</b> Despliega la siguiente Pantalla del Menú
2.- Cable Serie	B.- <b>Delete:</b> Vuelve a la anterior Pantalla del Menú; También elimina la salida más reciente
3.- Cable de Salida Falsa (Para Competiciones)	C.- <b>Start:</b> Activa la secuencia de salida
4.- Altavoz	D.- <b>Flecha Arriba:</b> Se desplaza hacia las opciones de la parte superior
5.- Fotocélula	E.- <b>Flecha Abajo:</b> Se desplaza hacia las opciones de la parte inferior
6.- Para el Cable de la Señal de Entradas (Para Pulsador o Sensor de Salida/Pistola)	F.- <b>OFF/ON:</b> Apaga/Enciende el Módulo

Al configurar su Sistema de Tiempos de Reacción para Entrenamientos, necesita saber donde debe conectar en dicho módulo los diferentes cables que utilizaremos. También deberá familiarizarse con las funciones de los botones de dicho módulo. En la siguiente figura se muestran dichas conexiones y botones

## **02.02 CONEXIÓN DEL PULSADOR DE SALIDAS Y EL ALTAVOZ**

El pulsador de salidas se conecta en la conexión asignada para el **Cable de Señal de Entradas**. Así mismo, conecte al altavoz en su conexión. Vea la figura siguiente.



**Figura 13: Conexión del Pulsador de Salidas y del Altavoz**

## **02.03 SUMINISTRO DE ENERGIA Y ENCENDIDO DEL MODULO DETECTOR**

**NOTA:** Los Módulos Detectores de Salidas se suministran con sus baterías cargadas y por tanto funcionarán durante unas 8 horas. Si está ansioso por utilizar su sistema de Entrenamientos, omita este paso y vaya directamente al aparatado siguiente, el 4. En otro caso, siga las instrucciones siguientes para recargar el Módulo Detector de Salidas.

Puede suministrar energía a su sistema, bien utilizando una fuente alimentación de energía externa, también suministrada o bien usando las baterías recargables que van incorporadas.

### **02.03.01 Funcionando con la Fuente de Alimentación de Energía Externa**

Conecte una de los extremos de la fuente de alimentación en la conexión de su Módulo Detector y el otro extremo en una toma de corriente eléctrica. Encienda el módulo manteniendo pulsado el botón **OFF/ON** hasta que lea en su pantalla LCD: **“ReactTime | Ready to Start”**. Observe el icono del enchufe.



**Figura 14: Sumistro con Alimentador Fuente de Energía Externa**

### 02.03.02 Funcionando con las Baterías Recargables Incorporadas

Esta funcionalidad es útil cuando no dispone de una fuente de alimentación de energía externa. Con salidas cada 4 o 5 minutos, podrá operar aproximadamente 8 horas con las baterías que incorpora.



**NOTA:** Si además, está descargando los datos de sus salidas de entrenamientos a un ordenador, utilizando el programa para Entrenamientos, la duración bajará de esas 8 horas.

Asegúrese de que su alimentador de energía esté desconectado de la fuente de alimentación externa. Mantenga pulsado el botón **OFF/ON** hasta que en su pantalla LCD pueda leer: **“ReactTime | Ready to Start”**. Observe que se muestra el icono de una batería en dicha pantalla, en la parte superior derecha.

### 02.03.03 Recarga de las Baterías Incorporadas

Cuando el indicador de batería de su pantalla LCD se muestre sin el relleno negro, es decir hueco, le está indicando que la batería debe ser recargada. Necesitará, aproximadamente, 4 horas para recargar completamente dicha batería. Para proceder a la recarga, apague el Módulo Detector de Salidas con el botón **OFF/ON**. Después, conéctelo al suministrador de la fuente de energía externa. En su pantalla LCD se le mostrará **“Fast Charging”** (carga rápida), que después de 3 horas cambiará a **“Slow Charging”** (carga lenta), que durará 1 hora. Después de 4 horas, la pantalla LCD se atenuará completamente. Sabrá que el proceso de carga de la batería ha sido completada cuando dicha pantalla se ilumine nuevamente y el indicador de batería esté sombreada, rellena en su totalidad. Vea la anterior figura.

Con la actualización del **‘firmware’ a la versión 4.20**, dicho nivel de aviso ha sido aumentado para prevenir quedarse sin batería. También el nivel mínimo de de carga de batería para iniciar la recarga ha sido eliminado; ello le permite, por ejemplo, recargar las baterías que no haya utilizado ha mucho tiempo, aunque no hubieran llegado a ese nivel mínimo, que ha sido eliminado. Tenga presente que las nuevas baterías, de mayor capacidad que las anteriores, necesitarán 4 horas en modo **“Fast Charging”** (carga rápida). La **“Slow Charging”** (carga lenta), que durará 30 minutos.

Y también con la actualización del **‘firmware’ a la versión 4.20**, dichas baterías no se cargarán aunque los tenga conectados a una fuente de alimentación de energía externa. Si necesita activar la carga deberá configurar apropiadamente el ajuste correspondiente: **‘Settings | Change Battery’**.

Y cuando se opera sin el uso de baterías, el símbolo de batería se mostrará como carga completa, a no ser que se hallen con nivel de carga baja, en cuyo caso se mostrará como vacío o hueco dicho símbolo o icono. Pulse el botón de encendido para actualizar y visualizar el estado de carga de las baterías.

## **02.04 ‘LA SALIDA VIRTUAL’ Y LOS TIEMPOS ENTRE SUS FASES**

Dispone de una función que se denominaría como **“Salida Virtual”** y que consiste en una grabación del un proceso de salida en su módulo de salida, con los sonidos de **“A sus puestos; Listos y el sonido del disparo de salida”**. Puede activarlo pulsando el botón **“Start”** de su módulo. Esta opción está programada para que los intervalos entre las diferentes fases de la salida vayan variando y no sean siempre iguales, sean aleatorias. Si está conforme con esta opción y su funcionamiento, puede pasar a la siguiente sección, 5.

Si desea controlar manualmente dichos intervalos, siga las instrucciones siguientes para pasar a modo **“Manual”**.

**NOTA:** Para información adicional sobre este tema y otras opciones del menú consulte el Apéndice A.

**A)** Encienda el Módulo Detector de Salidas. Se mostrará el texto **“ReactTime | Ready to Start”**.

**B)** Pulse el botón **‘Menú’**. Utilice los botones **FlechaArriba/Abajo** para desplazarse por los 4 menús antes de llegar a **“Main Menu | Training”**. Pulse el botón **‘Menú’** nuevamente.

- C) Despliegue los submenús y utilice los botones **FlechaArriba/Abajo** hasta llegar al submenú **“Training Menu | Intervals”**. Pulse el botón **‘Menú’** nuevamente.
- D) Despliegue, nuevamente, este submenú, de la misma forma, hasta llegar a **“Intervals Menu | Ready ->Set Min”**. Pulse nuevamente el botón **‘Menú’**. Se le mostrará la pantalla **“Ready ->Set Min | 6.0”**
- E) Mantenga pulsado el botón **FlechaAbajo** hasta que los ajustes cambien a **“Manual”**.
- F) Pulse el botón **‘Delete’** una vez para volver al submenú **“Intervals Menu | Ready ->Set Min”**. Pulse el botón **FlechaAbajo** 2 veces para ver el submenú **“Intervals Menu | Set ->Gun Min”**. Pulse botón **‘Menú’** una vez, aparecerá la pantalla **“Set ->Gun Min | 2.0”**.
- G) Mantenga pulsado el botón **FlechaAbajo** hasta cambie a **“Manual”**.
- H) Pulse el botón **Menú** hasta llegar a la pantalla **“ReacTime | Ready to Start”**.

## **02.05 PRACTICAS DE SALIDAS**

Ahora, ya tiene su módulo de salidas configurado tal y como lo desea, y ya está preparado para realizar sus entrenamientos de salidas. Las instrucciones que siguen muestran la operativa para un entrenador y un atleta o para el atleta solo.

### **02.05.01 Con Entrenador**

- a) Asegúrese de que el Módulo Detector de Salidas se enciende cuando el atleta se coloca en el taco de salida.
- b) Pulse el **Pulsador de Salida** o el botón de **“Start”** para inicial la **“salida virtual”**. Si utiliza el sistema aleatorio de salidas pulse una vez más para activar el proceso de salida. Si por el contrario utiliza el sistema configurado manualmente deberá pulsar el botón cada vez que quiera pasar a la siguiente fase o sonido del disparo de salida. Una vez realizada la salida, vuelva a su taco de salida y en la pantalla LCD del Módulo Detector de Salidas podrá ver las diferentes informaciones sobre la salida realizada.

### **02.05.02 Solo el Atleta**

Le recomendamos que utilice el sistema aleatoria de **“salidas virtuales”** cuando entrena solo.

- a) Asegúrese de que el **Pulsador de Salidas** está conectado a su Módulo Detector de Salidas salidas.
- b) También, que su módulo se enciende cuando se coloca en su taco de salida.
- c) Pulse el **Pulsador de Salidas** una vez para activar la **“salida virtual”**. Podrá escuchar la grabación con las órdenes del protocolo de salidas: **“A sus Puestos”**, **“Listos”** y finalmente **“el sonido del disparo de salida”**. Después de realizada esta salida electrónica puede volver y ver los datos correspondientes a la salida realizada.

### **02.05.03 Desde la Detección del Movimiento**

En este modo, cuando el Módulo Detector de Salidas detecta un movimiento en el taco de salidas, activa el cronómetro interno. Puede ser especialmente útil para entrenamientos de atletas de fútbol corriendo 40 yardas.

Después de la instrucción **‘Listos’** con el primer movimiento detectado se activará dicho reloj interno. Se utiliza en la combinación de fotocélulas para cronometrar desde esa movimiento hasta la interrupción de fotocélula. Para ello:

- 1) Encienda el Módulo Detector manteniendo presionado el botón **‘OFF/ON’** hasta que en la pantalla LCD se muestre **‘ReacTime | Ready to Start’**.
- 2) Pulse el botón **‘Menu’**.
- 3) Con los botones **‘FlechaArriba/Abajo’** navegue hasta llegar al submenú: **‘Ready to Start | Training’**.
- 4) Pulse el botón **‘Menu’** otra vez.
- 5) Con los botones **‘FlechaArriba/Abajo’** navegue hasta llegar al submenú: **‘Training Menu | Intervals’**.
- 6) Pulse el botón **‘Menu’** otra vez.
- 7) Con los botones **‘FlechaArriba/Abajo’** navegue hasta llegar al submenú: **‘Intervals Menu | Ready->Gun Min’**.
- 8) Pulse el botón **‘Menu’** otra vez.
- 9) Con los botones **‘FlechaArriba/Abajo’** navegue hasta llegar al submenú: **‘Ready->Gun Min | Motion’**.
- 10) Pulse el botón **‘Menu’** otra vez para guardar los cambios en los ajustes. Volverá al menú principal: **‘ReacTime | Ready to Start’**.

## 02.06 INTERPRETACION DE LOS DATOS DE LAS SALIDAS

La información y datos correspondientes a la salida realizada será mostrada en la pantalla del Módulo Detector de Salidas inmediatamente después de que el atleta abandone el taco salida. Veamos dos casos.

### 02.06.01 Salida Reglamentaria

Es decir, con el tiempo de reacción reglamentado según las normas de competición de la IAAF.

- **Trial 1** = Salida 1: El número de la salida registrada.
- **0.599** = Dato en la esquina superior derecha: el Tiempo de Reacción registrado o el tiempo que tardó el atleta en abandonar el taco de salida.
- **18254** = El Dato en la esquina inferior izquierda: que es el valor de la Presión Ejercida por el atleta en el momento de abandonar el taco de salida. A mayor número, supone mayor presión ejercida. (El valor de la presión es un valor relativo y no un valor absoluto).



### 02.06.02 Salida Falsa

**F S-0.356:** Dato de la esquina superior derecha: Salida Falsa registrada: que según las normas de competición de la IAAF se produce cuando el tiempo de reacción del atleta en la salida es inferior a 100/1000 segundos después del disparo de salida o que el momento en que el atleta abandona el taco de salida es anterior al disparo de salida.



## 02.07 REVISION DE LOS DATOS DE LAS SALIDAS

Después de realizar varias salidas puede desplazarse por cada salida registrada y revisarlas, desde la pantalla **“ReacTime | Redy to Start”** y utilizando para ello las teclas **FlechaArriba/Abajo**.

## 02.08 ELIMINACION DE LOS DATOS DE SALIDAS

**NOTA:** Tenga en cuenta que una vez eliminados los datos de sus salidas de Módulo Detector de Salidas, luego ya no podrá recuperarlos.

- Para eliminar los datos de sus salidas recientes, deslícese hasta que la grabación de la salida aparezca en la pantalla LCD y pulse el botón **“Delete”**.
- Para eliminar las grabaciones de todas las salidas de su Módulo Detector de Salidas, desplácese a través de los menús hasta localizar **“Training Menu | Delete Trials”**. Pulse una vez el botón **‘Menú’**. En la pantalla se mostrará **“Trials Menu | Hit to Confirm”**. Pulse el botón **FlechaArriba** y se le mostrará **“Delete Trials | Trials Deleted”**, confirmando que todos los datos de salidas del Módulo Detector de Salidas han sido eliminados.

## 02.09 OPERATIVA CON UN SENSOR DE SALIDAS EXTERNO (Opcional)

Siga las siguientes instrucciones si está utilizando un sensor para pistola de salidas externo:

### 02.09.01 Conexión de un Sensor de Salidas de Pistola al Módulo Detector de Salidas

Desconecte el **Pulsador de Salidas** conectado en la conexión para el **Cable de Señal de Entradas** y replácelo con el del **Sensor de Pistola de Salidas**.

### **02.09.02 Modificación de los Ajustes del Módulo Detector de Salidas**

Después de haber conectado su Sensor de Pistola de Salidas deberá configurar, sus especificaciones, en el Módulo Detector de Salidas.

**NOTA:** En este caso, le recomendamos que configure en el modo **“Manual”** los Tiempos entre las Fases del protocolo de Salidas. Las instrucciones correspondientes ya han sido descritas en apartado 02.04 de este capítulo.

- a) En la pantalla de menú **“Main Menu | Training”** pulse el botón **‘Menú’**.
- b) Despliegue los submenús utilizando el botón **‘FlechaAbajo’** hasta llegar a la pantalla **“Training Menu | Gun Source”**. Pulse una vez el botón **‘Menú’**.
- c) Para Sensores de Pistola de Salidas tipo **“cerrado”** navegue por los submenús hasta **“Gun Sensor | Norm. Closed”**. Si por el contrario el modelo de su Sensor de Pistola de Salidas es **“abierto”**, navegue hasta el submenú **“Gun Sensor | Norm. Open”**. Una vez seleccionada el ajuste apropiado pulse el botón **‘Menú’** para volver a la pantalla **“ReacTime | Redy to Start”**.

**Nota de Traductor:** Habitualmente, la diferencia visible entre un Sensor de Pistola de Salidas **“cerrado”** y otro **“abierto”** es que modelo **“cerrado”** en el cilindro de dicho sensor tiene de un pequeño Led de luz que se ilumina cuando está conectado y con el circuito eléctrico cerrado/con paso de corriente. Se apaga al abrirse el circuito eléctrico y por tanto interrumpir el paso de corriente eléctrica, por ejemplo, al producirse el disparo de una pistola de salidas.

## **02.10 OPERATIVA CON UNA O VARIAS FOTOCÉLULAS (Opcional)**

Puede completar sus entrenamientos de salidas con la información que pueden aportar las fotocélulas, puede conectar hasta un máximo de 10 fotocélulas. Siga las instrucciones siguientes.

- a) Escoja la ubicación de la pista donde quiere grabar los tiempos del atleta después de abandonar el taco de salida. Por ejemplo, a 10 metros de la línea de salida.
- b) Despliegue los soportes extensibles de su fotocélula tal que su altura se sitúe a la altura del torso.
- c) Bloquee con firmeza los soportes de dicha fotocélula.
- d) Repita la misma operación con el reflector, pero en lado contrario de la pista y de frente.
- e) Asegúrese que fotocélula y reflector estén a la misma altura y encarados.

### **02.10.01 Configuración de las Fotocélulas por Cable (Wired)**

1) Conecte el Cable Adicional de Entrada de Señal que se suministra como cable de Fotocélula a Fotocélula. (Ya utiliza otro cable para la Señal de Entrada para el Pulsador de Salidas o para el Sensor de la Pistola de Salidas).

**NOTA:** Es posible aumentar las distancias conectando este cable a otro cable estándar como el de la Pistola de Salidas de FinishLynx o a otro cualquier cable tipo XLR3 de tres puntos.

- 2) Conecte uno de los extremos del cable en la conexión para fotocélulas de su Módulo Detector de Salidas.
- 3) Ajuste el reflector de su fotocélula hasta que se encienda la luz roja en el lado de la fotocélula.
- 4) Provoque una interrupción de fotocélula, de su haz, con el paso de un compañero, por ejemplo y observe que la luz roja de la fotocélula se apaga. Señal de que está bien configurado y alineado. Si va utilizar más juegos de fotocélulas, repita estas operaciones.

### **02.10.02 Configuración de las Fotocélulas Inalámbricas (RadioLynx Wireless)**

Puede utilizarlo en combinación con las fotocélulas inalámbricas de la firma Microgate.

- 1.- Conecte el cable especial de conexión suministrado del RadioLynx en el Puerto para el Cable Serie del Módulo Detector de Salidas.
- 2.- Encienda el Módulo Detector de Salidas manteniendo presionado el botón **‘Off/On’** hasta que en la pantalla LCD aparezca **‘ReacTime | Ready to Start’**.
- 3.- Presione el botón **‘Menu’**.
- 4.- Deslícese con los botones **‘FlechaArriba/Abajo’** hasta la pantalla **‘Main Menu | Training’**.
- 5.- Presione el botón **‘Menu’**.
- 6.- Deslícese con los botones **‘FlechaArriba/Abajo’** hasta la pantalla **‘Training | RadioLynx’**.
- 7.- Presione el botón **‘Menu’**.
- 8.- Deslícese con los botones **‘FlechaArriba/Abajo’** hasta la pantalla **‘RadioLynx | Port’**.
- 9.- Presione el botón **‘Menu’**.
- 10.- Deslícese con los botones **‘FlechaArriba/Abajo’** hasta la pantalla **‘Port |Serial Port’**.

11.- Presione el botón **‘Menu’**.

12.- Guardará los ajustes realizados y volverá a la pantalla principal: **‘ReactTime | Ready to Start’**.

**NOTA:** Para enviar la **‘la señal de salida’** al Módulo Detector de Salidas, ajuste el valor **‘Signal Type’** a **‘0’** en el transmisor de RadioLynx. Para enviar **‘la interrupción de fotocélula’** desde ésta al Módulo Detector de Salidas, ajuste el valor **‘Signal Type’** a **‘1’** en el transmisor de RadioLynx.



### 02.10.03 Conexión Simultánea de Múltiples Fotocélulas

Si va a usar más de un juego de fotocélulas va a necesitar un conector difusor/concentrador para conexiones de varios cables en ‘Y’, para conectar simultáneamente varios cables de fotocélulas

- Conecte cada conector tipo hembra de los cables en dicho conector concentrador ‘Y’.
- Conecte el conector del cable de Señal de Entrada en la conexión hembra de su concentrador ‘Y’.
- Solo le falta conectar el cable de Señal de Entrada en el Módulo Detector de Salidas.

**NOTA:** Si está operando con dos atletas. Le recomendamos dejar una calle a cada lado libre, para instalar así, cómodamente las fotocélulas: por ejemplo los dos atletas utilizan las calles 2 y 4 y así tenemos las calles 1,3 y 5 para la instalación de las fotocélulas.

### 02.10.04 Adaptación de los Ajustes del Módulo Detector de Salidas

Para la utilización de su sistema de entrenamientos con uno o más juegos de fotocélulas, antes, deberá configurar esta utilidad en su Módulo Detector de Salidas. Para ello, siga las instrucciones siguientes.

- En el menú **“Main Menu | Training”** pulse el botón **‘Menú’**.
  - Deslícese por los submenús hasta llegar a **“Training Menu | Photoeye”**. Pulse el botón **‘Menú’**.
  - Siga desliziándose por los submenús hasta topar con **“Photoeye Menu | Type”**. Pulse el botón **‘Menú’**.
  - Y ahora hasta **“Type | Norm. Open or Norm. Closed”**. Después, pulse el botón **Menú**.
- NOTA:** Si utiliza las fotocélulas de Lynx, la opción correcta es **“Open”**.
- Siga desliziándose con el botón **FlechaAbajo** hasta **“Photoeye Menu | Number”**. Pulse el botón **‘Menú’**.
  - Utilice los botones **FlechaArriba/Abajo** hasta seleccionar el número de fotocélulas que vaya a utilizar (Máximo 10).
  - Pulse el botón **‘Menú’** y retornará al menú **“ReactTime | Ready to Start”**.

Ya está preparado para utilizar su sistema de entrenamientos con una o más fotocélulas. En la esquina inferior derecha de la pantalla LCD del sensor de salidas se mostrará el tiempo del atleta desde la salida hasta la posición de la primera fotocélula. Si está utilizando más de una fotocélula, el resto de los tiempos se le mostrarán secuencialmente en diferentes paginaciones, en la misma esquina inferior derecha. Cada número le indica el tiempo del atleta desde la salida hasta la correspondiente interrupción de fotocélula.



**1—2.622** = es el valor del tiempo hasta la primera interrupción de fotocélula.

## 02.11 CONEXION SIMULTANEA DE DOS MODULOS DETECTORES DE SALIDAS

Puede conectar dos Módulos Detectores de simultáneamente con la finalidad de comparar los tiempos de reacción de dos atletas. En este caso, le recomendamos que utilice el modo **“Manual”** o un sensor de pistola de salidas externo para activar simultáneamente la salida en los dos tacos de salidas. Siga las instrucciones siguientes:

- a) Conecte el Pulsador de Salida o el Sensor de Pistola de Salidas en la conexión hembra del conector de concentración ‘Y’ del cable de las fotocélulas.
- b) Conecte el Cable de Señal de Entrada en la conexión macho del conector concentrador ‘Y’.
- c) Conecte el conector del otro extremo de los Cables de Señal de Entradas en la conexión macho que queda libre del conector concentrador.
- d) (No etiquetados) Conecte el cable de señal de entradas en la conexión para sensor de pistola del Módulo Detector de Salidas.



Ahora ya puede empezar a realizar sus entrenamientos. Después de realizar varias salidas pase al siguiente capítulo para:

- Aprender la utilización completa de su sistema de entrenamientos y del programa informático para entrenamientos. Es necesario adquirir una licencia para esa aplicación.
- Aprender la utilización de la versión libre, pero reducida, de la versión **“demo”**, si no dispone de una licencia para la aplicación informática.

### Sección 03:

## EL PROGRAMA INFORMATICO PARA EL SISTEMA DE ENTRENAMIENTOS

### **03.01 ANTES DE COMENZAR**

### **03.02 INSTALACION DEL PROGRAMA PARA ENTRENAMIENTOS**

### **03.03 CONFIGURACION DEL PROGRAMA PARA ENTRENAMIENTOS**

#### 03.3.01 Configuración de Uno o Varios Puertos Serie/Com

#### 03.3.02 Descarga Automática de las Gráficas

#### 03.3.03 Descarga Directa de las Gráficas al Modo Superposición

### **03.04 ENTRENAMIENTOS CON EL PROGRAMA**

### **03.05 TRABAJANDO EN EL AREA DE RESULTADOS**

#### 03.05.01 Los Campos de Nombre y Apellidos del Area de Resultados

#### 03.05.02 Lectura de los Tiempos de Reacción y de la Presión Ejercida

#### 03.05.03 Lectura del Tiempo hasta Fococélula Restado el Tiempo de Reacción

#### 03.05.04 Impresión de los Datos de Salidas

#### 03.05.05 Abrir Múltiples Archivos de Salidas Simultáneamente

#### 03.05.06 Eliminación de los Datos de las Salidas

##### 03.05.06.01 Eliminar Datos de Salidas del Area de Resultados del Programa de Entrenamientos

##### 03.05.06.02 Eliminar Datos de Salidas del Módulo Detector de Salidas

#### 03.05.07 Modo de Superposición de Varias Gráficas

#### 03.05.08 Guardar Datos de Salidas

### **03.06 TRABAJANDO EN EL AREA DE LAS GRAFICAS**

#### 03.06.01 Selección de la Gráfica

#### 03.06.02 Minimizar/Maximizar la Gráfica

#### 03.06.03 Activar/Desactivar las Diversas Líneas de las Fases de las Salidas

#### 03.06.04 Modificar las Características de las Gráficas

#### 03.06.05 Imprimir la Gráfica

### **03.07 INTERPRETACION DE LAS GRAFICAS DE SALIDAS**

#### 03.07.01 Gráfica del Tiempo de Reacción

#### 03.07.02 Las Líneas de Salidas Legal y Falsa

#### 03.07.03 Uno o Dos Movimientos de Salidas

#### 03.07.04 Entrenamientos con Objetivos

### **03.08 OPCIONAL: FOTOCELULAS CON TIEMPO PARA DISTANCIAS**

### **03.09 ACTUALIZACION DEL PROGRAMA (FIRMWARE)**

### **03.10 PERSONALIZACION DEL PROGRAMA PARA ENTRENAMIENTOS**

#### 03.10.01 Cambio del Idioma del Programa de Entrenamientos

#### 03.10.02 Cambio del Archivo de Audio para las ‘Salidas Virtuales’

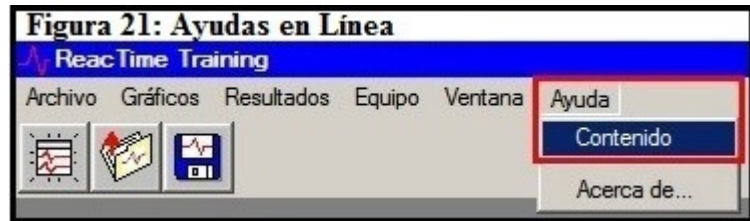
### **03.01 ANTES DE COMENZAR**

En este capítulo explicaremos la utilización de la aplicación o programa informático disponible para el Sistema de Entrenamientos y que le permitirá descargar las salidas y sus datos de los tiempos de reacción desde el Módulo Detector de Salidas para su archivo, para su análisis, para su impresión,...

**NOTA:** Si no ha adquirido una licencia de uso del programa para Entrenamientos con Tiempos de Reacción, puede instalar dicho programa en modo “**Demo**”. En esta modalidad, podrá realizar ciertas actualizaciones en el Módulo Detector de Salidas. Encontrará las oportunas instrucciones en el siguiente Apartado: 03.02 y en otros apartados se le indica como actualizar el programa, el archivo de audio y de lenguaje del programa.

Entendemos que ha instalado correctamente su Módulo Detector de Salidas y los accesorios disponibles (algunos opcionales) y que ya sabe como realizar salidas con este sistema.

**NOTA:** Para más información sobre el uso de este sistema para entrenamientos puede recurrir al archivo de ayuda integrado en el programa informático. Puede acceder a dicha “ayuda en línea” clicando sobre la opción des plegable “Contenido” del menú desplegable de la pestaña “Ayuda” de la **Barra de Menús**.



Recuerde, que antes de nada:

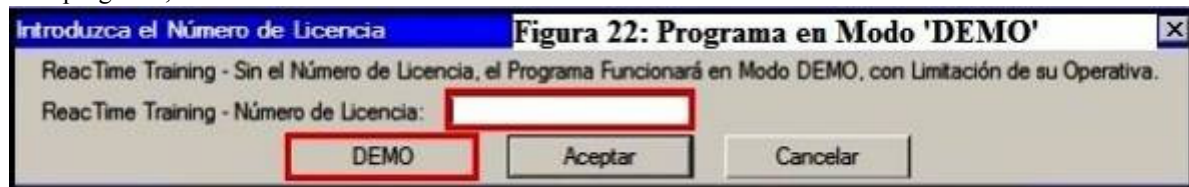
- Tener correctamente montado y configurado su Módulo Detector de Salidas en su taco de salida.
- Un ordenador tipo PC compatible y **con un Puerto Serie/COM** disponible. (O adaptador de Serie a USB compatible, en su defecto)
- El programa Reactive Training Software que se suministra conjuntamente con su sistema de entrenamientos. Si desea la operativa completa, deberá adquirir la licencia de uso y puede hacerlo a través de su proveedor o través del departamento de ventas de Lynx System Developers, Inc. en su página web: [www.finishlynx.com](http://www.finishlynx.com). En otro caso, puede utilizarlo en modo “Demo”.
- El Cable Serie que se le suministra con su equipo para entrenamientos.

### 03.02 INSTALACION DEL PROGRAMA PARA ENTRENAMIENTOS

Para la instalación del programa siga los pasos habituales para la instalación de cualquier programa informático. Y:

- Introduzca el nombre del usuario y el nombre de la compañía /federación, club,..), cuando se lo requiera el programa.
- Introduzca el número de la licencia (si la ha adquirido) y en otro caso deje en blanco la caja de texto correspondiente.
- Espere hasta completar la instalación.

Ya puede utilizar dicho programa. Si no ha adquirido una licencia, seleccione el modo “Demo” al abrir dicho programa, clicando sobre dicho botón.



### 03.03 CONFIGURACION DEL PROGRAMA PARA ENTRENAMIENTOS

Siga las siguientes instrucciones para trabajar con dicho programa y conectarlo con el Módulo Detector de Salidas. Tenga presente que puede configurar más de un puerto serie que le permitirá conectar varios Módulos Detectores de Salidas. Además, podrá configurar otros aspectos del programa

#### **03.3.01 Configuración de Uno o Varios Puertos Serie/Com**

**NOTA:** Recuerde que si su ordenador no dispone de puerto serie/com, puede usar un conversor de conexión USB a Serie. Además, con esta utilidad puede aumentar el número de Puertos Serie/Com. Y no olvide instalar el ‘*parche*’ o microprograma que haga compatible esta modalidad de conversión. Lo puede obtener en la página web de FinishLynx.

Para ello siga los pasos siguientes:

- Conecte el Cable Serie suministrado al Módulo Detector de Salidas y al ordenador, en la conexión de Puerto Serie disponible.
- Abra el programa de Tiempos de Reacción, como cualquier otro programa de su ordenador. Se le presentarán las 3 primeras opciones.

- c) Despliegue la pestaña “**Equipo**” de la Barra de Menús y seleccione “**Opciones**”. Se le mostrará una nueva serie de ajustes seleccionables.
- d) Seleccione la pestaña “**Conexión Serie**” para añadir y configurar este tipo de conexión.
- e) Seleccione el botón ‘**Nuevo**’. Y en el recuadro se mostrará como ‘**Detenido**’.
- f) Puede añadirle un nombre identificativo en la casilla ‘**Puerto Serie Nombre**’.



**Figura 23: Configuración de los Puertos Com/Serie**

**NOTA:** Este nombre se le mostrará en las Línea Resultados, en campo ‘**Origen**’, que le permitirá identificar de donde provienen los datos y la gráfica. Hágalo para cada Puerto Serie/Com.

- g) Despliegue la lista de archivos de configuración o ‘scripts’ desde ‘**Puerto Serie Ajustes**’ y seleccione el que corresponda. Automáticamente se completarán el resto de los datos de los ajustes.
- h) Si tiene que añadir más Puertos Series/Com, siga el procedimiento que hemos descrito en este apartado.
- i) Para terminar, haga clic en el botón ‘**Aceptar**’.

### **03.3.02 Descarga Automática de las Gráficas**

Además puede configurar el programa para entrenamientos tal que las gráficas se descarguen automáticamente, en vez que el sistema le esté preguntando en cada ocasión.

- 1) En la misma pantalla, tiene una casilla de selección denominada ‘**Preguntar por la Gráfica a Descargar**’.
- 2) Deseleccione dicha casilla
- 3) Para terminar, haga clic en el botón ‘**Aceptar**’.

**NOTA:** Si dicha casilla está deseleccionada, los datos de las salidas más recientes serán las que se descargarán automáticamente.

### **03.3.03 Descarga Directa de las Gráficas al Modo Superposición**

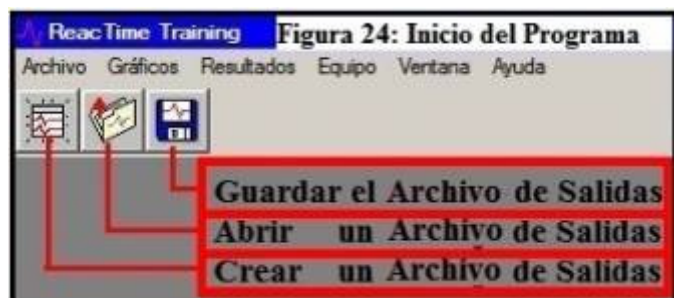
Y también, en la misma cuadro de ajustes, podrá habilitar la descarga directa de una gráfica a la **Superposición** (podrá ver su utilidad dentro del este capítulo, más adelante). El procedimiento es el mismo que en el caso anterior:

- 1) Tiene una casilla de selección denominada ‘**Añadir la Gráfica Descargada a la Superposición**’.
- 2) Seleccione dicha casilla si desea que se active esta operativa automática.
- 3) Para terminar, haga clic en el botón ‘**Aceptar**’.

## **03.04 ENTRENAMIENTOS CON EL PROGRAMA**

Siga las instrucciones siguientes para descargar los datos de las salidas desde su Módulo Detector de Salidas y para empezar a trabajar y analizar los datos de las salidas con este programa:

- a) Encienda su Módulo Detector de Salidas.
- b) Practique primeramente con las 3 salidas que están almacenados en su Módulo Detector de Salidas.



**Figura 24: Inicio del Programa**

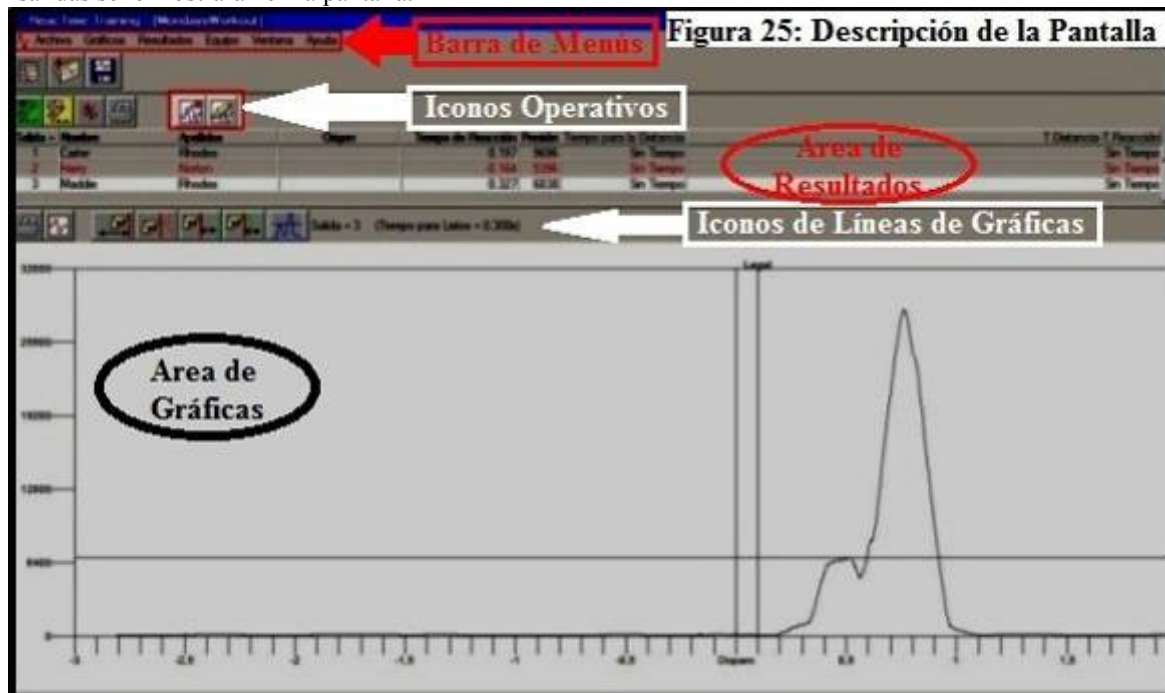
**NOTA:** Si no puede ejercitarse con estas salidas, puede practicar con los ejemplos de salidas que se suministran con el programa informático. Para ello, haga clic en el icono “Abrir un Archivo de Salidas”. Se le mostrará una ventana donde podrá seleccionar y abrir el archivo con los datos de salidas “MondaysWorkout.rtw”.

c) Conecte el Cable Serie suministrado al puerto Serie/Com de su ordenador, si no ya lo ha hecho.

d) Haga clic en el icono “Crear un Archivo de Salidas”. Se abrirá un gráfico nuevo en blanco. Vea la siguiente figura.

e) Cliquee en el icono “Agregar los Tiempos de Reacción a este Archivo”. Se le mostrará una ventana que contiene las salidas almacenadas en el Módulo Detector de Salidas.

f) Haga clic con su ratón en la salida que quiere que se muestre en su pantalla y luego haga clic en el botón “Descargar”. Si desea descargar todas las salidas, seleccione “Descargar Todas las Salidas”. Las citadas salidas se le mostrarán en la pantalla.



**Figura 25: Descripción de la Pantalla**

**NOTA:** Si se le muestra un mensaje de error como “Tiempos de Espera para Conexión Serie Excedido” revise la configuración de su Puerto Serie (ya explicado) y las conexiones con el Módulo Detector de Salidas. Vuelva a seleccionar las salidas deseadas y vuelva a descargarlas.

Tenga presente que tiene dos opciones independientes a la hora de hacer las descargas:

- Descargar los Datos de los Tiempos de Reacción.
- Descargar las Gráficas.

Vea los iconos correspondientes en la figura anterior.

**NOTA:** Si descarga la gráfica primero, ello hará, que también y automáticamente, se descarguen los datos de los Tiempos de Reacción.

### **03.05 TRABAJANDO EN EL AREA DE RESULTADOS**

En esta sección, describimos la utilización del Area de Resultados, para leer y modificar los datos de las salidas después de que han sido descargados del Módulo Detector de Salidas.

**NOTA:** Cuando pasa su ratón por encima de un icono, la descripción de su funcionamiento se muestra en la esquina inferior izquierda de la pantalla.

#### **03.05.01 Los Campos de Nombre y Apellidos del Area de Resultados**

Una vez descargadas la salida al Area de Resultados o abierto los ejemplos suministrados como “MondaysWorkout.rtw”, puede añadir nombres y/o apellidos las líneas de resultados, o cambiarlos.

**NOTA:** Al abrir un archivo ‘rtw’ guardado, tenga presente, que dicho archivo puede contener varias salidas.

Para dar un nombre o modificarlo en los campos “Nombre” o “Apellidos” del Area de Resultados, haga clic en el campo y escriba. Pulse la tecla “Tabulador” después de teclear cada nombre y/o Apellidos. Y para guardar los cambios haga clic en el icono “Guardar el Archivo de Salidas”.

**NOTA:** Deberá pulsar la tecla “Tabulador” después de cada introducción de datos, incluyendo la última entrada, para que el texto introducido sea guardado en cada campo.

### **03.05.02 Lectura de los Tiempos de Reacción y de la Presión Ejercida**

Los datos del Tiempo de Reacción y de la Presión ejercida corresponden a los mostrados en la pantalla LCD del Módulo Detector. Estos campos no son modificables.

Además, la presión ejercida cuando el atleta abandona el taco de salida se puede mostrar como una línea habilitando el icono correspondiente. También lo puede deshabilitar con el icono opuesto.

La Salida Falsa se muestra con texto en rojo.

### **03.05.03 Lectura del Tiempo hasta Fococélula Restado el Tiempo de Reacción**

Si utiliza el Sistema de Entrenamientos con Fococélulas, se mostrarán los campos con los de datos de **Tiempo para la Distancia (TTD)** y el dato **Tiempo para la Distancia menos el Tiempo de Reacción (TTD-RT)**. Estos datos son descargados del Módulo Detector de Salidas y no son editables.

**NOTA:** Ya se han explicado como configurar el uso con fococélulas.

El **Tiempo para la Distancia (T.Distancia)** el tiempo que el atleta tarda desde el taco de salida hasta la ubicación de la fotocélula, hasta la interrupción de fotocélula. El **Tiempo para la Distancia menos el Tiempo de Reacción (T.Distancia – T.Reacción)** muestra el mismo datos, pero restado el tiempo de reacción, es decir, el tiempo empleado fuera del taco de salida.

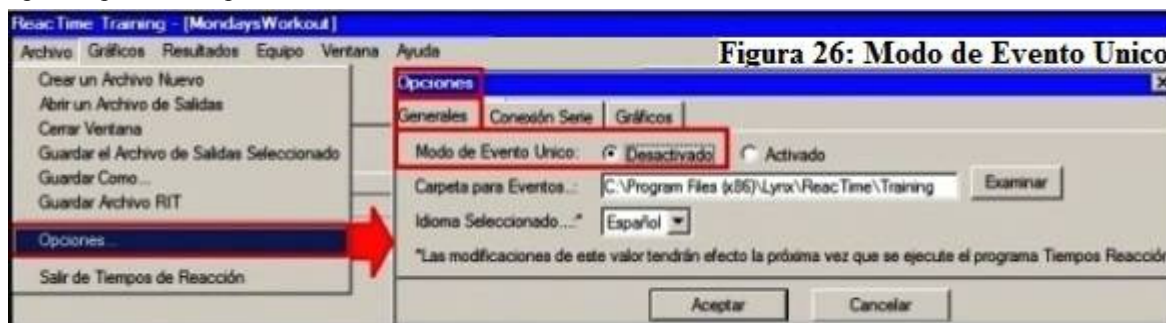
### **03.05.04 Impresión de los Datos de Salidas**

Asegúrese que la impresora esté conectada al ordenador. Haga clic en el icono de “Imprimir Resultados de Salidas” o en la opción “Imprimir” del menú desplegable de la pestaña “Resultados” de la Barra de Menús.

### **03.05.05 Abrir Múltiples Archivos de Salidas Simultáneamente**

Puede trabajar con varios de archivos de salidas simultáneamente, ello le permitirá realizar fácilmente comparaciones entre los datos de los mismos.

- a) Abra cada uno de los archivos que desea examinar.
- b) Despliegue la pestaña “Archivo” de la Barra de Menús y seleccione “Opciones”.
- c) Seleccione la pestaña “General” en el nuevo cuadro de diálogo y haga clic en “Modo de Evento Unico” active la selección “Desactivado”.
- d) Y en la pestaña “Ventana” de la Barra de Menús podrá seleccionar el archivo que se le presentará en el primer plano de la pantalla.



### **03.05.06 Eliminación de los Datos de las Salidas**

Puede eliminar las salidas del Area de Resultados con este programa y también puede eliminar las salidas del Módulo Detector de Salidas.

### 03.05.06.01 Eliminar Datos de Salidas del Area de Resultados del Programa de Entrenamientos

Para eliminar las salidas del Archivo de Salidas que tiene abierto no tiene más que clicar en la línea de los datos de salida del Area de Resultados que desea seleccionar. Dicha línea de datos de salidas pasa a color blanco para el fondo de la línea. Ahora, cliquee en el icono “**Borrar esta Salida**” o seleccione “**Borrar la Salida**” del menú desplegable de la pestaña “**Resultados**” de la Barra de Menús.

Esta acción elimina los datos de la salida de la carpeta para archivos de su aplicación informática. Si accidentalmente elimina unos datos en el Area de Resultados, podrá descargarlos nuevamente de su Módulo Detector de Salidas.

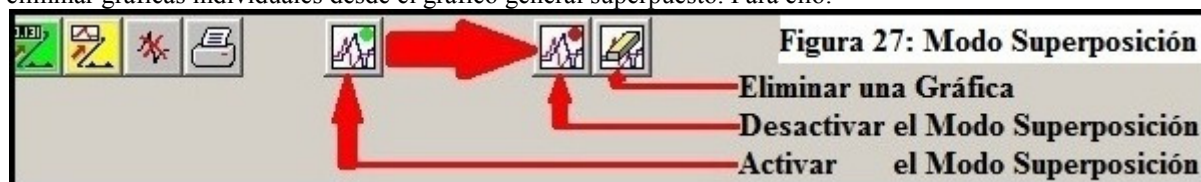
### 03.05.06.02 Eliminar Datos de Salidas del Módulo Detector de Salidas

**NOTA:** Esta opción no puede deshacerse. Una vez eliminados los datos no podrán recuperarse: **la eliminación es permanente.**

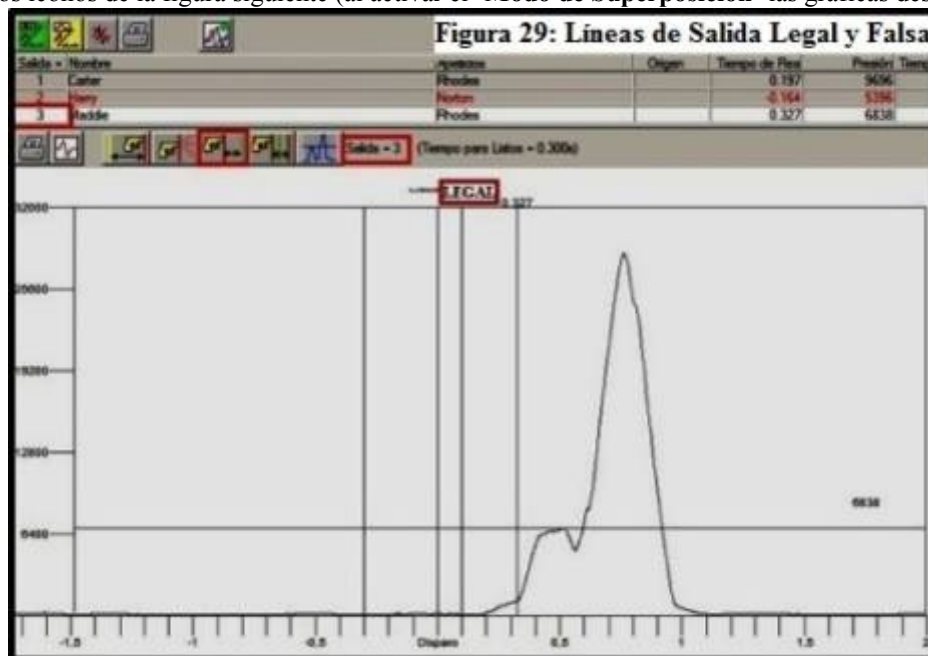
- Seleccione la opción “**Borrar las Salidas del Módulo Detector de Salidas**” del menú desplegable de la pestaña “**Equipo**” de la **Barra de Menús**. Se abrirá un nuevo cuadro de diálogo que le preguntará si está seguro de eliminar salidas del Módulo Detector de Salidas.
- Seleccione “**Sí**”. Cuando en el Módulo Detector de Salidas, se deslice hasta la pantalla del menú “**ReactTime | Ready to Start**” observará que no se le mostrará ninguna salida, porque ya han sido eliminadas.

### 03.05.07 Modo de Superposición de Varias Gráficas

Puede activar o desactivar el ‘**Modo de Superposición**’ que le permitirá superponer gráficas de varias salidas, unas sobre otras, con la finalidad de compararlas, con un máximo de 12 gráficas. También, podrá eliminar gráficas individuales desde el gráfico general superpuesto. Para ello:



Puede acceder a esta posibilidad a través de la opción ‘**Activar el Modo Superposición**’ o ‘**Desactivar el Modo Superposición**’ desde el menú desplegable de pestaña ‘**Gráficos**’ de la Barra de Menús. O también, activando los iconos de la figura siguiente (al activar el ‘**Modo de Superposición**’ las gráficas desaparecen):



- Se mostrarán dos nuevos iconos: ‘**Desactivar el Modo Superposición**’ y ‘**Eliminar Gráfica Superpuesta**’.
- Para visualizar una gráfica seleccione una línea de resultados con su ratón
- Haga doble clic sobre el campo ‘**Salidas**’ u otro campo; salvo en los campos ‘**Nombre**’ o ‘**Apellidos**’.
- Se mostrará la gráfica correspondiente.
- Proceda de la misma manera para el resto de gráficas.
- Cada gráfica se mostrará en color diferente. En el lado derecho se indica cada color a que salida corresponde.

- Puede Selecciona un **máximo de 12 salidas**.
- Puede eliminar gráficas superpuestas.
- Si clicar sobre el icono **‘Desactivar el Modo Superposición’**, las gráficas desaparecerán.

Puede practicar con el archivo ejemplo que se acompaña con el programa de entrenamientos.

### **03.05.08 Guardar Datos de Salidas**

Puede guardar los datos de las salidas y las gráficas, como lo haría habitualmente con las opciones clásicas de **‘Guardar’** y **‘Guardar Como.....’** seleccionando la opción correspondiente del menú desplegable de la pestaña **‘Archivo’** de la Barra de Menús. También puede utilizar el icono clásico. Tenga en cuenta, que un archivo guarda un conjunto de salidas, una tanda o una serie de salidas en un único archivo.

También puede guardar los datos de las salidas en un archivo de texto solo para datos. En dicho archivo los datos están delimitados o separados por **‘,’ (coma)**, para su tratamiento con otros programas informáticos. Ello lo puede seleccionar con opción **‘Guardar Archivo de Datos RIT’** del menú desplegable de la pestaña **‘Archivo’** de la Barra de Menús.

El formato de este archivo **RIT** es el siguiente:

*Número de la Salida,Apellidos,Nombre,Tiempo de Reacción,Origen,Presión Ejercida, Tiempo para la Distancia, Tiempo para la Distancia – Tiempo de Reacción, Diferencia 1 de Interrupción de Fococélula, Diferencia 2 de Interrupción de Fococélula,...*

Donde:

- **‘Origen’** corresponde al nombre asociado al puerto serie/com en la configuración de las Conexiones Serie.
- **‘Tiempo para la Distancia’** se refiere al tiempo hasta la interrupción de la última fotocélula.
- **‘Tiempo para la Distancia - Tiempo de Reacción’** el tiempo anterior restado el Tiempo de Reacción.
- **‘Interrupción de Fococélula’** se refiere al ‘corte’ del mismo.
- **‘Diferencia’** es la diferencia en tiempo entre la interrupción de una fotocélula y la interrupción de la fotocélula anterior.

Vea el siguiente ejemplo de un archivo RIT:

*0,0,0,  
1,Rhodes,Carter,0.197,,9696,No Tiempo,No Tiempo  
2,Norton,Harry,-0.164,,5396,No Tiempo,No Tiempo  
3,Rhodes,Maddie,0.327,,6838,No Tiempo,No Tiempo*

## **03.06 TRABAJANDO EN EL AREA DE LAS GRAFICAS**

Una gráfica del tiempo de reacción es una descripción visual del movimiento y de la aceleración de un atleta en la salida desde el taco de salida. Describimos como trabajar con dichas gráficas.

**NOTA:** La descripción de las funciones de los iconos en el Area de las Gráficas se muestra en la esquina inferior izquierda de la pantalla.

### **03.06.01 Selección de la Gráfica**

Para seleccionar la gráfica de una salida de un archivo de salidas, basta con hacer un triple clic sobre la casilla **“Salida”** de la línea deseada.

### **03.06.02 Minimizar/Maximizar la Gráfica**

Clickeando en el icono **“Maximizar la Gráfica .....**” de Barra de Iconos del Area de Gráficas hará visible solo la gráfica seleccionada, al tamaño de la pantalla. Si vuelve a clicar sobre el mismo icono que ahora se mostrará como **“Restablecer el tamaño del gráfico...”**, restablecerá la pantalla inicial, con las líneas de todas las salidas de que contiene dicho archivo.

### **03.06.03 Activar/Desactivar las Diversas Líneas de las Fases de las Salidas**

Con Barra de Iconos del Area de Resultados podrá activar/desactivar varias líneas las fases de las salidas. Puede deslizar su ratón por encima de dichos iconos y podrá leer sus funciones en la esquina inferior izquierda. También puede consultar la siguiente lista, donde encontrará, también, sus descripciones:

- **Mostrar/Ocultar la línea de Tiempo de “Listos”:** muestra cuando se emitió dicha orden. Este valor también se muestra en la parte superior de la gráfica donde aparece el texto: (**Tiempo de ‘Listos’ =** )
- **Mostrar/Ocultar la línea de Tiempo de “Disparo”:** muestra cuando la pistola fue disparada.
- **Mostrar/Ocultar la línea de Tiempo de “Legal”:** indica a partir de cuando es considerado legal.
- **Mostrar/Ocultar la línea de Tiempo de “Reacción”:** que muestra el tiempo de reacción del atleta.
- **Mostrar/Ocultar la línea de ‘Presión’:** ejercida por el atleta al abandonar el taco de salida.

#### **03.06.04 Modificar las Características de las Gráficas**

Puede modificar las vistas de dichas gráficas cambiando sus propiedades. Para ello despliega la pestaña “Gráficos” de la Barra de Menús y abriendo la nueva ventana pinchando sobre “Opciones” y abriendo los ajustes de la nueva pestaña “Gráficos”:

- Cambiar la **anchura** de las Líneas.
- Cambiar el **estilo** de las Líneas.
- Cambiar el **color** de las Líneas.
- Cambiar el **color** del Fondo de la Pantalla.
- Cambiar el **color** del Fondo del Gráfico.
- Cambiar la **escala** (le permite cambiar el rango del tiempo y el zoom en un área particular).

#### **03.06.05 Imprimir la Gráfica**

Para imprimir los datos del Area de las Gráficas, haga clic sobre el icono ‘Imprimir’ o seleccione ‘Imprimir’ del menú desplegable de la pestaña “Gráficos” de la Barra de Menús.

### **03.07 INTERPRETACION DE LAS GRAFICAS DE SALIDAS**

Pasamos a explicarle como interpretar visualmente las gráficas presentadas de las salidas de entrenamientos descargadas de los tacos de salidas al programa de Entrenamientos.

#### **03.07.01 Gráfica del Tiempo de Reacción**

La gráfica del Tiempo de Reacción muestra el movimiento fuera del taco de salida como un incremento de valor en el eje vertical ‘Y’. A mayor incremento de la potencia del movimiento, le corresponde un mayor valor. Reactime muestra unidades relativas junto a los valores en el eje vertical ‘Y’. El tiempo se muestra a lo largo del horizontal ‘X’.

#### **03.07.02 Las Líneas de Salidas Legal y Falsa**

El Reglamento Internacional de Atletismo define que una salida falsa se produce cuando la misma se produce antes del disparo de la pistola o se produce antes que las 100/1000 de segundo siguientes.

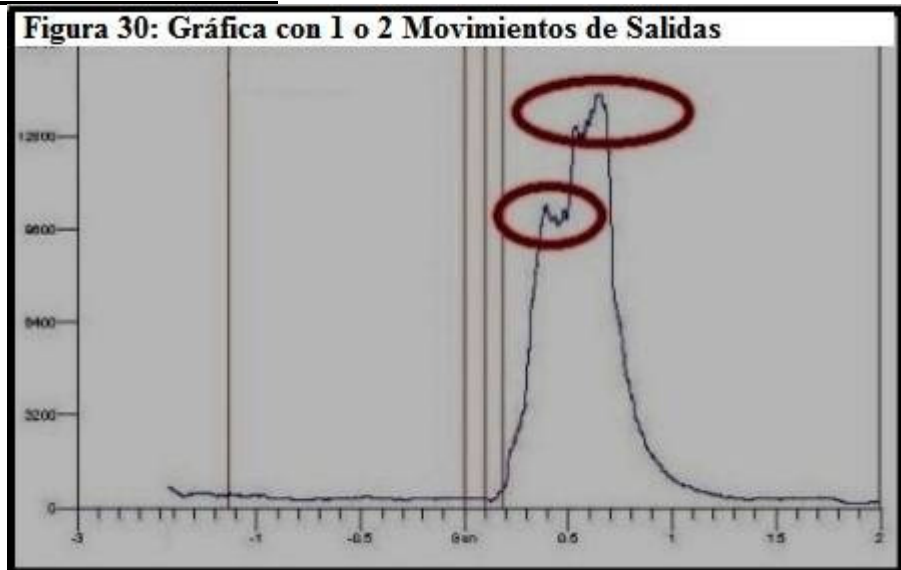
Configure Reactime para mostrar la línea de corte de 100/1000 de segundo, para ello pinche en el icono ‘Mostrar/Ocultar la Línea de Tiempo Legal’. Vea la siguiente figura.

Dicha figura muestra como el movimiento no se produce antes de la línea de corte ‘Legal’ de 100/1.000 de segundo después del disparo de salida. El tiempo de reacción es 0,327 segundos después de dicha salida.



### 03.07.03 Uno o Dos Movimientos de Salidas

Una gráfica de una salida de entrenamientos, a menudo muestra claramente una o dos curvas. Una gráfica con una sola curva significa que un atleta empujó de manera uniforme con los dos pies sobre el taco de salida. Una gráfica con dos curvas, significa que el atleta empujó sobre el taco de salida, con los dos pies, pero separadamente. Ambas salidas pueden ser legales o falsas, dependiendo donde se halla la línea de tiempo legal.



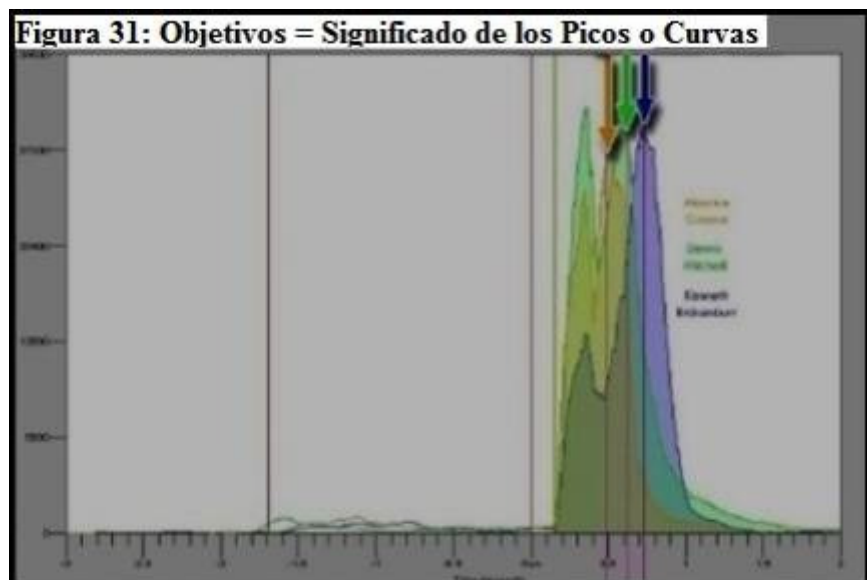
### 03.07.04 Entrenamientos con Objetivos

Cuando entrenamos con un sistema como este podemos fijar algunos objetivos, mejoras que queremos conseguir en nuestras salidas. Tales como:

- Como conseguir un tiempo de reacción próximo a 0,10 segundos después del disparo.
- Una gráfica con valor relativo de presión alto.
- Una gráfica que cae al valor de la base lo más rápido posible después del disparo, lo que indica que el atleta ya no está en contacto con el taco de salida.
- Una gráfica con su último pico significativo lo más próximo a la línea de tiempo Legal.

Tenga presente la superposición de las tres gráficas de salidas que se muestran en la figura siguiente. El último pico o curva significativa que está más próxima a la línea de 'Legal' indica que este atleta salió del taco de salida más rápido que los otros atletas, con sus picos más a la derecha de la línea de tiempo 'Legal'.

**NOTA:** En este momento, el programa no muestra superposiciones de gráficas. La imagen de la siguiente figura ha sido creada para presentar una demostración gráfica del significado de los picos.



## **03.08 OPCIONAL: FOTOCELULAS CON TIEMPO PARA DISTANCIAS**

La utilización del Sistema ReactTime para entrenamientos con una o varias fotocélulas le permite comparar los tiempos de diferentes tramos de distancias y la repercusión que tienen en el tiempo global que se necesita para recorrer la distancia especificada. Anteriormente, ya se ha explicado como conectar y configurar los distintos elementos.

Esta característica le permite medir el tiempo que necesita un atleta para abandonar el taco de salida y alcanzar un punto determinado de la carrera usando una o más fotocélulas.

**Figura 32: Tiempos para 'Distancias' con Fotocélulas**

Salida =	Nombre	Apellidos	Origen	Tiempo de Reacción	Presión	Tiempo para la Distancia	T. Distancia-T. Reacción
1	Carter	Rhodes		0.197	9696	Sin Tiempo	Sin Tiempo
2	Harry	Norton		-0.164	5396	Interrupciones de Fotocélulas	Sin Tiempo
3	Maddie	Rhodes		0.327	6838	Sin Tiempo	Sin Tiempo

El campo, en la línea de resultados, para '**Tiempo para la Distancia**' muestra el tiempo que el atleta necesitó desde el abandono del taco de salida (de una salida legal) hasta el corte de fotocélula. Si utiliza varias fotocélulas:

- Haga un triple clic en el campo '**Tiempo para la Distancia**'. Se muestra el submenús de '**Interrupciones de Fotocélulas**'.
- Con el ratón podrá abrir dicho submenú que le mostrará las interrupciones de fotocélulas registradas. Los números que se muestran entre los paréntesis indican el tiempo en segundos desde el despegue del taco de salidas hasta dicha interrupción.

El campo de la línea de resultados **TTD-RT** o '**Tiempo para Distancia menos Tiempo de Reacción**' nos indica el mismo tiempo, pero una vez deducido el Tiempo de Reacción.

### 03.09 ACTUALIZACION DEL PROGRAMA (FIRMWARE)

Esporádicamente, le será conveniente actualizar programa informático o '**firmware**' de su Módulo Detector de Salidas de salidas. Para saber que versión de '**firmware**' tiene instalado, actualmente, encienda dicho módulo y siga las siguientes instrucciones:

- En la pantalla '**ReacTime | Ready to Start**' presione una vez el botón '**Menú**'.
- Utilice los botones '**FlechaArriba/Abajo**' hasta llegar al menú '**Main Menu | About Screen**'.
- Presione una vez el botón '**Menú**'. Y utilice los botones '**FlechaArriba/Abajo**' hasta llegar al submenú '**About | SW [version number]**' (número de la versión instalada).

Ahora, acceda a la página web de FinishLynx en '**http://www.finishlynx.com**' y revise dicha página en busca de posibles nuevas versiones. Si la versión que tiene instalada es más vieja que la se presenta en dicha página web, siga las instrucciones siguientes para descargarla e instalarla:

- Conecte el Módulo Detector de Salidas al puerto Serie/Com de su ordenador utilizando el cable serie que le ha sido suministrado.
- Si el Módulo Detector de Salidas está conectado al alimentador de energía, desconéctelo. Apague dicho modulo.
- En su ordenador, abra el programa de ReacTime para Entrenamientos.
- Abra el menú desplegable de la pestaña '**Equipo**' de la Barra de Menús. Seleccione '**Opciones**'.
- Y configure el puerto serie, como ya se indicó anteriormente: en la pestaña '**Conexión Serie**' seleccione el puerto serie de su ordenador al que ha conectado el cable serie. Guarde la configuración con el botón '**Aceptar**'.
- Vuelva a la pestaña '**Equipo**' de la Barra de Menús y seleccione ahora '**Actualizar Firmware...**'. Se le mostrará la ventana de '**Energía**' y le pedirá que apague el Módulo Detector de Salidas, que lo desenchufe el cable de suministro de energía y confírmelo con el botón '**O.K.**'. Se le mostrará una nueva pantalla: '**Abrir**'.
- Seleccione el **archivo de imagen de firmware (bs.img)** en la página web de FinishLynx y haga clic sobre el botón '**Abrir**'. Espere hasta completar la actualización de su programa.

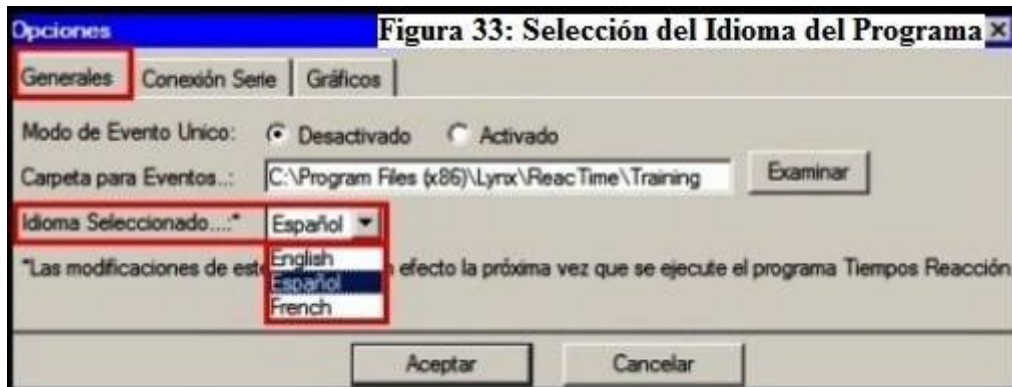
### 03.10 PERSONALIZACION DEL PROGRAMA PARA ENTRENAMIENTOS

A continuación describimos como personalizar el programa de entrenamientos, con cambios como el del idioma del programa, o el archivo de audio usado en la '**Salida Virtual**' del Módulo Detector de Salidas.

#### 03.10.01 Cambio del Idioma del Programa de Entrenamientos

Los menús, los cuadros diálogos,... Los mensajes,... mostrados por el programa de entrenamientos están disponibles en varios idiomas, como el Español. Siga las instrucciones siguientes para cargar su idioma de entre los disponibles:

- a) Abra el programa de ReacTime para entrenamientos en su ordenador. Active ‘Opciones’ del menú desplegable de la pestaña ‘Archivo’ de la Barra de Menús.
- b) En la pestaña ‘General’ seleccione el idioma que desee de su lista desplegable.
- c) Confirme con el botón ‘Aceptar’ de ese cuadro de diálogo. La próxima vez que abra este programa, se mostrará en el idioma seleccionado.



**NOTA:** Para crear un idioma propio vaya busque las instrucciones correspondientes en la página web de FinishLynx: ‘[http://www.finishlynx.com/supinput/technotes/language\\_files.htm](http://www.finishlynx.com/supinput/technotes/language_files.htm)’.

Vea también, el Apéndice ‘D’ donde encontrará el detalle del archivo utilizado para hacer este manual.

### **03.10.02 Cambio del Archivo de Audio para las ‘Salidas Virtuales’**

Puede personalizar las órdenes de salidas grabadas en el Módulo Detector de Salidas que figuran en inglés: ‘On your Marks’ y ‘Set’. Puede sustituirlas, por ejemplo, por las de su entrenador o por su idioma.

**NOTA:** El sonido del disparo de la pistola de salidas no se puede modificar.

Para personalizar el archivo de audio, va a necesitar:

- Un programa informático para edición y creación de **archivos de audio tipo WAV**, mono y 5khz y 8 bit. Como, por ejemplo, el Sound Recorder/Grabador de Sonidos de Windows.
- Que su ordenador disponga de un a tarjeta de sonido.
- Un micrófono.

Luego, siga estas instrucciones:

- a) La carpeta del programa de ReacTime de Entrenamientos contiene 2 archivos de sonido: ‘onmark.wav’ y ‘set.wav’. Allí los encontrará.
- b) Renombre los dos archivos y guarde una copia de los mismos en otra carpeta, para que pueda recuperarlos si fuera necesario. Por ejemplo, los puede renombrar como ‘onmark\_old.wav’ y ‘set\_old.wav’. Cuando grabe los nuevos archivos, no debe exceder de los **2 segundos de longitud** para cada uno de ellos.
- c) Grabe los nuevos archivos de sonido y guárdelos en la carpeta donde se halla el programa y nómbralos como ‘onmark.wav’ y ‘set.wav’.
- d) Después, conecte el Módulo Detector de Salidas de salidas al ordenador a través del puerto serie usando el cable tipo serie suministrado con el equipo.
- e) Seleccione ‘Opciones’ del menú desplegable de la pestaña ‘Equipo’ de la Barra de Menús.
- f) En la pestaña ‘Conexión Serie’ seleccione el puerto serie de su ordenador al que está conectado su Módulo Detector de Salidas. Confírmelo con el botón ‘Aceptar’. (Ya se ha explicado lo mismo anteriormente).
- g) Seleccione ‘Cargar Archivo de Audio’ del menú desplegable de la pestaña ‘Equipo’ de la Barra de Menús. Le conectará su ordenador al Módulo Detector de Salidas y actualizará los archivos de audio del citado módulo con sus nuevos archivos para su uso en la secuencia de la ‘Salida Virtual’. Espere hasta que los archivos sean cargados en el módulo; se le mostrará un mensaje de confirmación.



**h)** Puede repetir esta misma operación con otros módulos del sensor de salidas: reemplace el Módulo Detector de Salidas una vez actualizado y después pulse el botón **‘Sí’**; se actualizarán los archivos de audio de dichos módulos. Si no desea seguir actualizando otros módulos, pulse el botón **‘No’**.

## Sección 04:

### CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA PARA COMPETICIONES

#### 04.01 INTRODUCCION Y COMPONENTES

#### 04.02 CONEXIONES DE LOS MODULOS DETECTORES EN LA PISTA

#### 04.03 CONEXIONES DEL MODULO DE CONTROL CENTRAL EN PISTA

##### 04.03.01 Conexiones Necesarias

##### 04.03.02 Conexiones Opcionales

###### 04.03.02.01 Cable Extra para Pistola

###### 04.03.02.02 Cable para Impresora

#### 04.04 SUMINISTRO DE ENERGIA A LOS MODULOS DETECTORES

##### 04.04.01 Opcional: Con sus Baterías Internas

##### 04.04.02 Opcional: Con Suministro de Energía desde el Módulo de Control Central

#### 04.05 CONFIGURACION DE LOS MODULOS DETECTORES DE SALIDAS

##### 04.05.01 Asignación del Número de Calle

##### 04.05.02 Selección del Tipo de Conexión

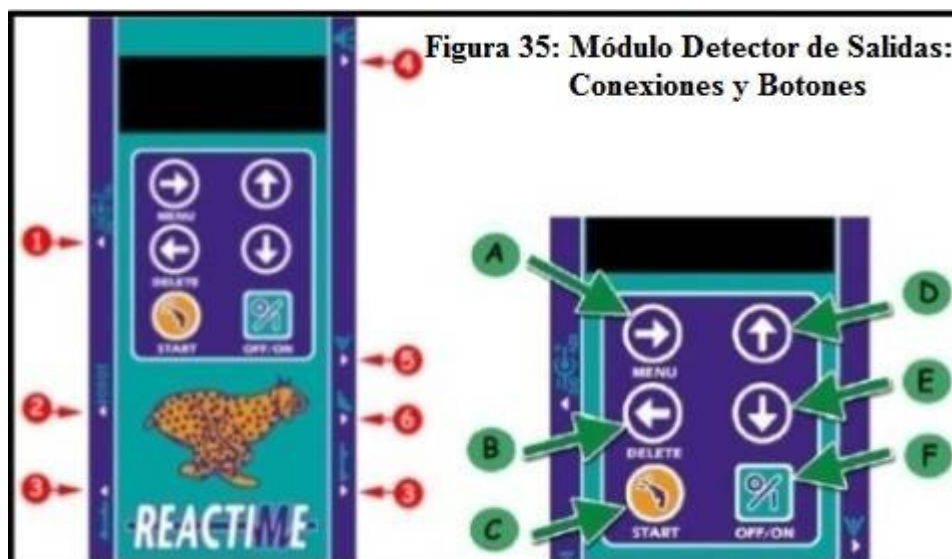
##### 04.05.03 Configuración de la Conexión Inalámbrica RadioLynx

#### 04.06 CONFIGURACION DEL MODULO DEL CONTROL CENTRAL

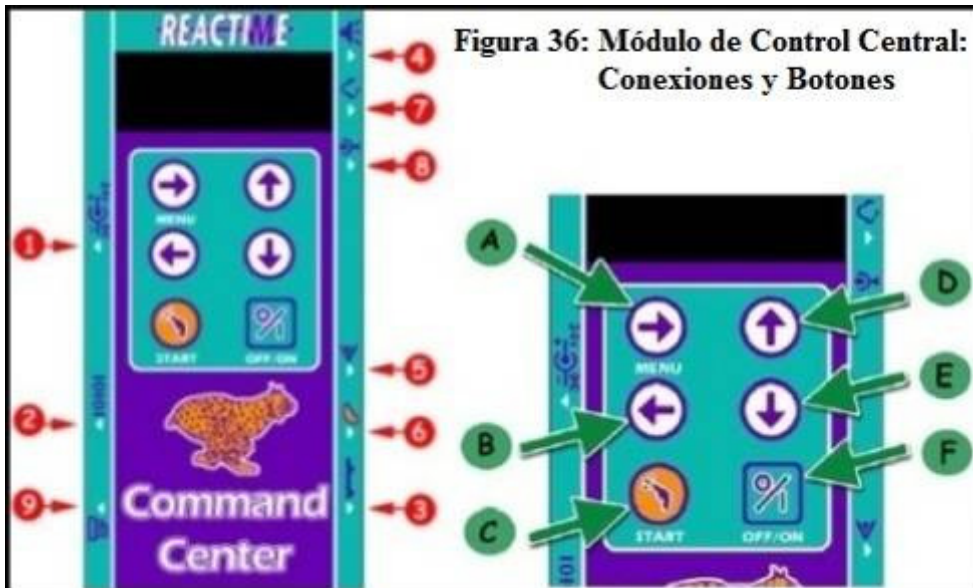
#### 04.01 INTRODUCCION Y COMPONENTES

En este capítulo aprenderemos como configurar el sistema de ReacTime para Competiciones y la detección de Salidas Falsas.

Las imágenes siguientes muestran las conexiones y los botones del Módulo Detector de Salidas y del Módulo de Control Central. Será preciso familiarizarse, para luego, realizar los ajustes necesarios.



Conexiones	Botones
1- Alimentador de Energía Externa (Solo para Sistema de Entrenamientos)	A- Menú: Despliega el Menú Siguiente
2- Cable de Conexión Serie	B- Delete: Vuelve al Menú Anterior
3- Cable de Salida Falsa	C- Start: (Solo para Sistema de Entrenamientos)
4- Altavoz	D- Flecha Arriba: Desliza hacia Arriba las Opciones dentro del Menú
5- Fotocélula (Solo para Sistema de Entrenamientos)	E- Flecha Abajo: Desliza hacia Abajo las Opciones dentro del Menú
6- Pistola de Salidas	F- Off/On: Apaga/Enciende el Módulo



**Figura 36: Módulo de Control Central: Conexiones y Botones**

Conexiones	Botones
1- Alimentador de Energía	A- Menú: Despliega el Menú Siguiente
2- Cable de Conexión Serie	B- Flecha Izquierda: Vuelve al Menú Anterior
3- Cable de Control Central (A la Calle 1)	C- Start: Activa la Secuencia de Salidas
4- Auriculares para el Operador de Salidas	D- Flecha Arriba: Desliza hacia Arriba las Opciones dentro del Menú
5- Cable de Señal de Entrada conectado al Pulsador de Salida (Opcional)	E- Flecha Abajo: Desliza hacia Abajo las Opciones dentro del Menú
6- Pistola de Salidas	F- Off/On: Apaga/Enciende el Módulo
7- Auriculares/Micrófono para el Juez de Salidas	
8- Conexión Vacía: Disponible para un uso Futuro	
9- Cable de Impresora (Opcional)	

## 04.02 CONEXIONES DE LOS MODULOS DETECTORES EN LA PISTA

- Una vez montados en la competición los módulos detectores de salidas en los tacos de salidas que utilizará, deberá colocarlos en las posiciones de salidas de la pista.
- En cada Módulo Detector de Salidas deberá conectar el cable del Altavoz.
- Si está utilizando el Sistema Inalámbrico de ReactTime, conecte en cada Módulo Detector de Salidas el Cable de Salida Falsa.

## 04.03 CONEXIONES DEL MODULO DE CONTROL CENTRAL EN PISTA

### 04.03.01 Conexiones Necesarias

- Coloque el Módulo de Control Central a un lado de la pista, próximo a la calle 1.
- Conecte el Cable de Señal de Entrada al Sensor de Salidas de Pistola (más conocido como el 'micro') en la conexión del Módulo del Control Central.
- Conecte el Cable de Control Central al Módulo Detector de Salidas de la Calle 1 en la conexión para ello.
- Conecte el Cable de los Auriculares del Juez de Salidas (tiene 2 auriculares) en el Módulo de Control Central.
- Haga lo mismo con el Cable del Auricular del Operador de Salidas (solo tiene 1 auricular).

### 04.03.02 Conexiones Opcionales

Si ha adquirido dispositivos complementarios, siga las instrucciones siguientes para conectarlos:

#### 04.03.02.01 Cable Extra para Pistola

Se utiliza para dar al Juez de Salidas más facilidad en su colocación a la hora de la salida:

- Conecte el Cable de Señal de Entrada al citado Cable Extra.
- Y el otro extremo del Cable de Entrada de Señal al Módulo de Control Central.
- Conecte el Sensor de Salidas de Pistola en el extremo libre del Cable Extra.

#### **04.03.02.02 Cable para Impresora**

Primero, consulte el manual de su impresora para cuestiones que no se explican en este manual.

- a) Conecte el Cable de la Impresora en la misma.
- b) Conecte el cable de alimentación de energía a la impresora. (Puede que la impresora funcione con baterías).
- c) Y finalmente, conecte el otro extremo del cable de la impresora al Módulo de Control Central.

### **04.04 SUMINISTRO DE ENERGIA A LOS MODULOS DETECTORES**

Puede utilizar los Módulos del Detectores de Salidas con sus propias baterías internas o la energía suministrada a través del Módulo de Control Central.

#### **04.04.01 Opcional: Con sus Baterías Internas**

El equipo para el Sistema de Competiciones se suministra cada Módulo Detector de Salidas y el Módulo de Control Central con sus baterías completamente cargadas. Cuando no descargue las salidas efectuadas a un ordenador con el programa para campeonatos, la carga de energía de dichas baterías durará:

- 2 Horas cuando esté usando el sistema inalámbrico, con salidas cada 5 minutos aproximadamente.
- 8 Horas cuando esté usando el sistema de cable, con salidas cada 5 minutos aproximadamente.

Por lo tanto, en función del sistema de comunicación utilizado, inalámbrico o cable, la duración de las baterías pasa de 2 a 8 horas, respectivamente. En el capítulo siguiente se explica como recargar dichas baterías.



El funcionamiento de los Módulos de Detectores de Salidas:

- a) Encienda dichos módulos pulsando el botón OFF/ON.
- b) Cada una de las pantallas LCD se encenderá y mostrará, en este caso con batería completa:

#### **04.04.02 Opcional: Con Suministro de Energía desde el Módulo de Control Central**

Si está utilizando el sistema de conexión por cable entre el Módulo de Control Central y los Módulos Detectores de Salidas, puede utilizar el suministro de energía eléctrica a través de este sistema en vez del sistema de baterías. Puede encender los Módulos de Detectores e Salidas utilizando una única fuente energía, a través de la fuente de alimentación del Módulo de Control Central:

- a) Conecte el alimentador de energía del Módulo de Control Central a los Módulos Detectores de Salidas.
- b) Conecte el cable de energía a una toma de corriente eléctrica. Dicha energía será suministrada automáticamente a cada Módulo Detector de Salidas.
- c) Encienda dichos módulos manteniendo pulsado el botón OFF/ON.
- d) Cada una de las pantallas LCD se encenderá y mostrará:



### **04.05 CONFIGURACION DE LOS MODULOS DETECTORES DE SALIDAS**

Una vez que haya decidido el sistema de suministro de energía (baterías o energía eléctrica) y haya encendido todos los Módulos de Detectores, ahora, ya puede configurar dichos módulos para su funcionamiento durante la competición. Repita los pasos siguientes con cada uno de los Módulos Detectores de Salidas instalados en las calles de la línea de salidas.

#### 04.05.01 Asignación del Número de Calle

A cada Módulo de Detector correspondiente:

- a.1) Presione el botón **'Menú'** una vez.
- a.2) Utilice los botones **'FlechaArriba/Abajo'** hasta ver en la pantalla: **'Main Menu | System'**.
- a.3) Presione el botón **'Menú'** una vez.
- a.4) Utilice los botones **'FlechaArriba/Abajo'** hasta ver la pantalla: **'System Menu | Lane Number'**.
- a.5) Presione el botón **'Menú'** una vez.
- a.6) En la pantalla **'Lane Number |1'** utilice el botón **'FlechaArriba'** para incrementar el número de calle.
- a.7) Una vez seleccionado el número de calle deseado, utilice el botón **'Menú'** una vez más para avanzar a la pantalla **'ReactTime | Ready to Start'**. Observe, que el número de calle seleccionado se visualizará en la esquina superior izquierda de la pantalla LCD de cada Módulo Detector.

#### 04.05.02 Selección del Tipo de Conexión

Para cada uno de los Módulos Detector de Salidas:

- b.1) Presione el botón **'Menú'** una vez.
- b.2) Utilice los botones **'FlechaArriba/Abajo'** hasta ver en la pantalla: **'Main Menu | System'**.
- b.3) Presione el botón **'Menú'** una vez.
- b.4) Deslícese hasta la pantalla **'System Menu | Network Type'**.
- b.5) Presione el botón **'Menú'** una vez.
- b.6) Seleccione **'Network Type | Wired or Network Type | Wireless'** (Wired = Cable | Wireless = Inalámbrico).
- b.7) Una vez seleccionado el número de calle deseado, utilice el botón **'Menú'** una vez más para avanzar a la pantalla **'ReactTime | Ready to Start'**.

#### 04.05.03 Configuración de la Conexión Inalámbrica RadioLynx

Recuerde, que con esta opción la distancia máxima de separación entre el Módulo de Control Central y los Módulos Detectores de Salidas es de 100 metros.

Conecte el receptor al Módulo de Control Central activado para recibir la misma **'señal de salida'** como el transmisor de RadioLynx activa el cronómetro de FinishLynx. A partir de esta **'señal de salida'** el Sistema de ReactTime registra los tiempos de reacción de la misma manera que si estuviera conectado por cable al **'sensor de salidas de pistola'**.

Siga las instrucciones siguientes:

- 1.- Conecte el receptor de RadioLynx a través del cable especial de conexión suministrado, bien en el Puerto para el Cable Serie o bien en el Puerto para Impresora del Módulo de Control Central.
- 2.- Encienda el Módulo de Control Central manteniendo presionado el botón **'Off/On'** hasta que en la pantalla LCD aparezca **'ReactTime | Ready to Start'**.
- 3.- Presione el botón **'Menu'**.
- 4.- Deslícese con los botones **'FlechaArriba/Abajo'** hasta la pantalla **'Main Menu | System'**.
- 5.- Presione el botón **'Menu'**.
- 6.- Deslícese con los botones **'FlechaArriba/Abajo'** hasta la pantalla **'System | RadioLynx'**.
- 7.- Presione el botón **'Menu'**.
- 8.- Deslícese con los botones **'FlechaArriba/Abajo'** hasta la pantalla **'RadioLynx | Port'**.
- 9.- Presione el botón **'Menu'**.
- 10.- Deslícese con los botones **'FlechaArriba/Abajo'** hasta la pantalla **'Port | Printer'**.
- 11.- Presione el botón **'Menu'**.
- 12.- Guardará los ajustes realizados y volverá a la pantalla principal: **'ReactTime | Ready to Start'**.

NOTA: Para enviar la **'la señal de salida'** al Módulo de Control Central, ajuste el valor **'Signal Type'** a **'0'** en el transmisor de RadioLynx.



## 04.06 CONFIGURACION DEL MODULO DEL CONTROL CENTRAL

Ahora, ya puede configurar el Módulo de Control Central. Siga los siguientes pasos:

- a.) Encienda el Módulo de Control Central manteniendo pulsado su botón **'OFF/ON'**.
  - b.) Cambie a la configuración de los números de calles.
    - b.1 Presione el botón **'Menú'** una vez.
    - b.2 Utilice los botones **'FlechaArriba/Abajo'** hasta ver en la pantalla: **'Main Menu | System'**.
    - b.3 Presione el botón **'Menú'** una vez. Se mostrará la pantalla: **'System Menu | Number of Lines'**.
    - b.4 Presione el botón **'Menú'** una vez. Deslícese hasta seleccionar los números de calles correctos.
    - b.5 Presione el botón **'Menú'** otra vez para volver a la pantalla **'ReactTime | Ready to Arm'**. En la esquina superior izquierda de la pantalla LCD del Módulo se mostrarán los números de calles que van a ser utilizados.
  - c.) Revise las configuraciones por defecto de su Módulo de Control Central. La lista de de los ajustes por defecto o preprogramados de su Módulo pueden ser visualizados. Si fuera necesario, puede modificarlos, consulte el Apéndice B de este manual. Dichos ajustes por defecto son:
    - **Network Type: Wired** (Tipo de Conexión: Cable).
    - **Remote Volume: 6** (Volumen para los altavoces de los Módulos de Detectores de Salidas).
    - **Headset Squelch: 5** (Nivel de amortiguación del ruido electrónico de fondo en los auriculares)
    - **Headset Volume: 7** (Volumen en los Auriculares)
    - **Fire Recall: No** (Sin Disparo de Salida Falsa Automático)
    - **All** (Disparo de Salida Falsa Automático en Todos los Módulos Detectores)
    - **Recall** (Solo en los Auriculares del Juez de Salidas)
    - **Detection:** (Detección)
      - **Active Time: -0,3 From Gun** (Tiempo Activo : -0,3 desde el Disparo de Salida)
      - **Threshold: Normal** (Rango o Margen)
    - **Sensor de Pistola:**
      - **Type: Norm Closed** (habitualmente del tipo 'cerrado')
      - **Armed in Ready: Yes** (activado automático a la voz de 'Listos': Sí (en evitación de olvidos, fallos)
  - d.) Cuando haya terminado de configurar el Módulo de Control Central, puede pasar al capítulo siguiente.
- NOTA del Traductor:** Aconsejamos encarecidamente que consulte el citado **Apéndice B** de es manual.

## Sección 05: OPERATIVA DEL SISTEMA DE COMPETICIONES

### 05.01 INTRODUCCION

### 05.02 OPERATIVA EN LAS COMPETICIONES Y AVISOS DE ERRORES

#### 05.02.01 Operativa en las Competiciones

#### 05.02.02 Avisos de Errores

### 05.03 RECARGA DE LAS BATERIAS

### 05.01 INTRODUCCION

Las instrucciones siguientes están escritas para la utilización de este sistema en competiciones para dos personas, que operan conjuntamente: el **Juez de Salidas** y para el **Operador de Salidas** para el Módulo de Control Central y del programa para Competiciones, en caso de utilizarlo. Vea también el siguiente capítulo.

El auricular para el Juez de Salidas, que es doble, además, incorpora un micrófono, que no tiene el del Operador de Salidas del sistema. En ausencia de este Operador deberá disponer de un **'Asistente'** de salidas para que opere con el sistema de tiempos de reacción, o bien, el Juez de Salidas es el que ejecuta paso a paso del proceso de salida sin ayuda alguna.

**NOTA:** Puede utilizar un **Pulsador de Salidas (Opcional)** conectado al **Cable de Señales de Entrada (Opcional)** y conectado en la conexión para fotocélulas de su Módulo de Control Central para operar, más cómodamente, con las mismas funciones del botón **'Start'**, que se detallan más abajo.

### 05.02 OPERATIVA EN LAS COMPETICIONES Y AVISOS DE ERRORES

#### 05.02.01 Operativa en las Competiciones

- a) **El Operador de Salidas:** Confirma que el Módulo de Control Central y los Módulos Detectores de Salidas están encendidos y sus pantallas LCD están activadas.
- b) **El Operador de Salidas:** Confirma que los números de calles indicados en cada Módulo Detector de Salidas es el correcto.
- c) **El Operador de Salidas:** Confirma que el número de calles de Módulos Detectores de Salidas mostrado en la esquina superior izquierda de la pantalla del Módulo de Control Central corresponde al de los configurados.
- d) **El Operador de Salidas:** Presiona el botón **'Start'** del Módulo de Control Central para pasar a **'Modo Standby/Espera'**.
- e) **El Juez de Salidas y el Operador de Salidas:** Escuchan en sus auriculares **'Un BEEP'** que indica que están **'Modo Standby/Espera'**. Este tono no es enviado a los altavoces de los atletas.  
El micrófono del Juez de Salidas y los altavoces de los Atletas están, ahora, activados.  
**NOTA:** El micrófono permanecerá activado hasta 2 segundos después del disparo de salida.
- f) **El Juez de Salidas:** Primera fase de la salida: **'A sus Puestos'**.
- g) **El Juez de Salidas:** Segunda fase de la salida: **'Listos'**.
- h) **El Operador de Salidas:** Pulsa, nuevamente, el botón **'Start'** para pasar a **'Modo Activo'**.  
**El Juez de Salidas:** Escucha en sus auriculares un **'Doble BEEP'** indicándole que estamos en **'Modo Activo'**. Este tono tampoco es enviado a los altavoces de los atletas.  
En este punto, si no se efectúa el disparo de salida en **3 segundos**, escuchará un **'Tono de Advertencia'** en modo de **'BEEPS Rápidos'**. Si el disparo de salida se efectúa después del **'Tono de Advertencia'** se registrarán los Tiempos de Reacción, pero **las correspondientes gráficas no serán guardadas**. Para evitarlo, **El Operador de Salidas** puede devolver el sistema al **'Modo Standby/Espera'** pulsando, una vez más, el botón **'Start'**.
- i) **El Juez de Salidas:** Realiza el Disparo de Salidas.  
Los Tiempos de Reacción serán mostrados en cada pantalla LCD de cada Módulo Detector de Salidas, inmediatamente después de la salida.

**NOTA:** Tan pronto como **El Operador de Salidas** presione nuevamente el botón **'Start'**, dichos tiempos desaparecerán de las pantallas LCD. Si se produjera una **Salida Falsa** (según las normas de la IAAF), **El Juez de Salidas y El Operador de Salidas** escucharán **'3 Fuertes BEEPS'**.

**NOTA:** El Sistema de Tiempos de Reacción para Competiciones, automáticamente, emite y envía a los altavoces de todos los Módulos Detectores de Salidas un sonido electrónico de disparo de salida, siempre que el ajuste **Fire Recall**, en los citados módulos, esté activado. (Lea el Apéndice B al final de este manual sobre como activar este ajuste).

Si la impresora está conectada al Módulo de Control Central, los Tiempos de Reacción de todos los atletas se imprimirán automáticamente, justo después de la salida.

### **05.02.02 Avisos de Errores**

El Juez de Salidas puede escuchar en sus auriculares diferentes tonos de advertencia durante la competición, tales como:

- **BEEPS Repetitivos:** Indica el fallo en algún Módulo Detector de Salidas o algún cable de conexión. Deberán revisar cada uno de los Módulos Detectores de Salidas, que están configurados correctamente con el número de calle correspondiente, así como que los cables están debidamente conectados.
- **Un único BEEP:** Los controles de los Módulos Detectores de salidas han sido bloqueados para evitar interferencias de los atletas. Cualquier intento para desconectar un Módulo Detector de Salidas es indicado con el tono de advertencia en los articulares de salidas.  
**NOTA:** Cuando un Módulo Detector de Salidas está en modo **'Athlete Lockout Mode' (Modo de Bloqueo de Atleta)**, puede salir de esta situación manteniendo presionados simultáneamente los botones **'Delete'** y **'OFF/ON'** durante **5 segundos** y dicho Módulo Detector de Salidas se apagará.
- **3 Fuertes BEEPS:** Indica que se ha producido una **Salida Falsa**.

Además, si produjera algún otro tipo de error, éste se mostrará en la pantalla LCD indicando el número de calle donde se ha producido.

**NOTA:** Se informa del número de calle mayor que tuvo algún error o no operó, igual que cuando se produce algún error al entrar en el modo 'A sus Puestos'. Pero también alguna calle con número inferior pudo tener algún error y no operar.

**CONSEJO:** Si un Módulo Detector informa que tiene un error, para localizar otros posibles módulos erróneos con números de calles inferiores, desplace éste a la calle número 1, configurándolo apropiadamente. Ahora, si no se le indican módulos erróneos, salvo el de la calle 1, quiere decir que el resto funcionan correctamente.

### **05.03 RECARGA DE LAS BATERIAS**

Después de la competición, deberá recargar las baterías de los Módulos Detectores de Salidas y de su Módulo Control Central, si está utilizando este modo de energía. Puede hacerlo utilizando el **Sistema de Recarga** que se suministra con su equipo de Tiempos de Reacción para Competiciones.:



- a) Apague los Módulos Detectores de Salidas y el Módulo de Control Central.
- b) Conecte el Sistema de Recarga a una toma fuente de energía eléctrica externa.
- c) Conecte los Módulos Detectores de Salidas y el Módulo de Control Central al Sistema de Recarga.
- d) Espere, al menos, 4 horas para que todas las baterías de los Módulos Detectores de Salidas y de Control Central estén completamente cargados. Sabrá si una unidad está completamente cargada, si al desconectarla del Sistema de Recarga y encenderla, el icono de batería que se muestra en la esquina superior derecha de la pantalla LCD se muestra totalmente relleno.

## Sección 06:

### EL PROGRAMA INFORMATICO PARA EL SISTEMA DE COMPETICIONES

#### 06.01 ANTES DE EMPEZAR

#### 06.02 INSTALACION DEL PROGRAMA PARA COMPETICIONES

#### 06.03 CONFIGURACION DEL PROGRAMA PARA COMPETICIONES

#### 06.04 ABRIR UN EVENTO NUEVO DE TIEMPOS DE REACCION (CARRERA)

##### *06.04.01 Importación y Presentación de la Lista de Salidas*

##### *06.04.02 Sin Importación y Presentación de la Lista de Salidas*

#### 06.05 IMPORTACION DE LOS DATOS DE TIEMPOS DE REACCION

#### 06.06 ANALISIS DE LA GRAFICA DE DATOS

#### 06.07 MODIFICACION DE LAS PROPIEDADES DE LAS GRAFICAS

#### 06.08 INTERPRETACION DE LA GRAFICA DE DATOS

##### *06.08.01 La Gráfica del Tiempo de Reacción*

##### *06.08.02 Línea de Salida Legal/Falsa*

#### 06.09 OPCIONAL: ENVIO DE LOS DATOS A UN MARCADOR

#### 06.10 ACTUALIZACION DE 'FIRMWARE'

#### 06.11 PERSONALIZACION DEL ARCHIVO DE IDIOMAS

#### 06.01 ANTES DE EMPEZAR

El programa informático para Competiciones es utilizado para mostrar los tiempos de reacción de los atletas y sus gráficas, y enviar dichos datos al programa de cronometraje FinishLynx. Los tiempos de reacción son mostrados como gráficas en relación con los tiempos del disparo de salida y el tiempo límite reglamentario de tiempo reacción. Estas gráficas pueden ser impresas. En general, suele ser responsabilidad del Operador de Salidas la operativa durante el proceso de salida en las competiciones.

Antes de seguir adelante, necesitará:

- Una unidad de Tiempos de Reacción correctamente montada en el taco de salida.
- Un ordenador compatible
- El Programa ReacTime Championship instalado en su ordenador. Puede obtener su Número de Licencia a través de su proveedor habitual o a través del servicio de atención al cliente llamando al teléfono 1-800-989-Lynx o a través de su página web, [www.finishlynx.com](http://www.finishlynx.com)
- El Cable Serie suministrado con su equipo.
- Un Puerto Com/Serie libre en su ordenador para conectar el Cable Serie. Después se explicará como configurar dicho Puerto Com/Serie.

#### 06.02 INSTALACION DEL PROGRAMA PARA COMPETICIONES

El equipo de Reac Time Championship Reac Time Championship se suministra con una copia de dicho programa o aplicación informática. Para su utilización completa, con todas sus funciones (descargando y analizando las salidas de los Módulos Detectores de Salidas) deberá obtener un **Número de Licencia**, como ya hemos indicado más arriba.

Si opta por no comprar dicha licencia de uso, podrá utilizar dicho programa en '**Demo Mode**' (**Modo Demostración**), con el que **sí podrá actualizar** los Módulos Detectores de Salidas y el Módulo de Control Central y personalizar el archivo de idioma; pero **no podrá ni descargar ni, por tanto, analizar** los datos de la salidas realizadas con sus Módulos Detectores de Salidas.

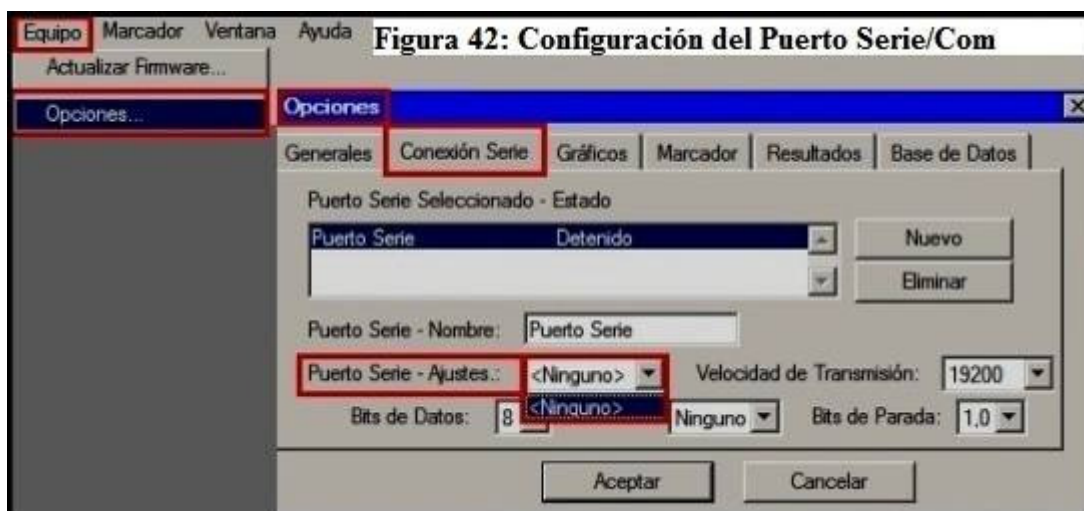
El modo de instalación de dicho programa, es el habitual de todos los programas. Solo que cuando le pida el Número de Licencia deberá de introducirlo, si lo ha adquirido. En otro caso, déjelo en blanco y entonces funcionará en '**Demo Mode**' (**Modo Demostración**).

Más adelante, se explica como proceder para la actualización de los Módulos Detectores de Salidas y el Módulo de Control Central y personalizar el archivo de idioma, en el Modo Demostración.



### 06.03 CONFIGURACION DEL PROGRAMA PARA COMPETICIONES

- a) Conecte el **Cable Serie**, suministrado con su equipo, por un lado al Módulo de Control Central y por el otro al Puerto Com/Serie de ordenador (si no dispone de puerto serie, puede utilizar un adaptador serie/usb compatible). Encienda su ordenador.

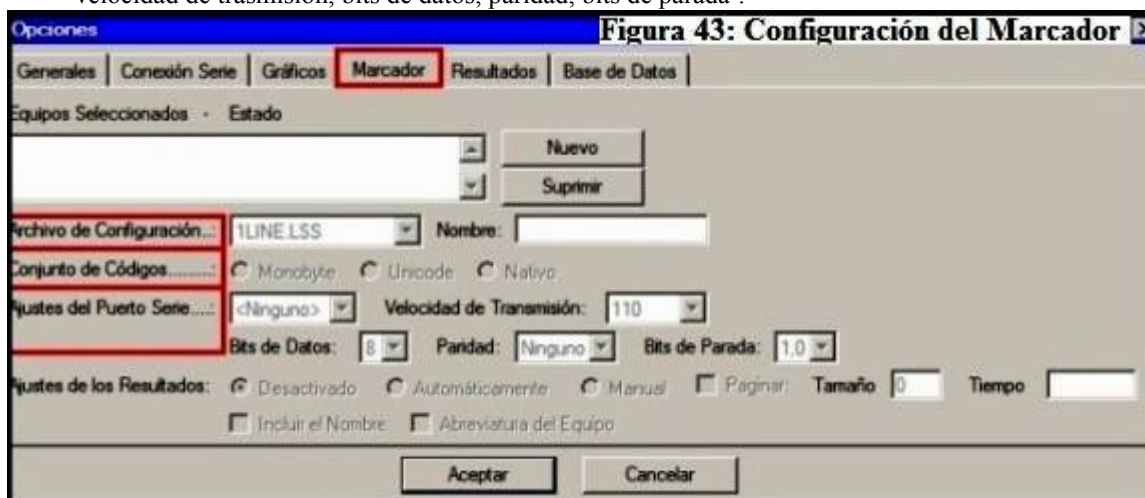


- b) Abra el **programa ReactTime Championship**, como lo hace habitualmente con otros programas. En la pantalla, se le mostrará la Barra de Menús y los iconos correspondientes a este programa:
- c) Configure el **Puerto Com/Serie de su ordenador**. Para ello abra el menú desplegable de la pestaña 'Equipo' de la Barra de Menús y seleccione 'Opciones'.
- d) Y en la nueva ventana selecciones la pestaña '**Conexión Serie**'.
- e) De la lista desplegable '**Puerto Serie – Ajustes:**' seleccione el número del puerto com/serie de su ordenador, al que ha conectado el Cable Serie
- f) En la pestaña '**Resultados**' de dicha ventana podrá seleccionar número de Módulos Detectores de Salidas conectados al Módulo de Control Central en '**Número de Calles, por defecto:**'.
- g) Si va a utilizar la '**Agenda de Eventos**' para descargar la '**lista de salidas de atletas**', deberá configurar el programa para que pueda localizar los archivos necesarios. Ello lo podrá realizar también con la ventana de '**Opciones**', en su pestaña '**Generales**' y seleccionando el botón '**Examinar**' de la línea de '**Carpeta para Eventos**' y que le permitirá navegar por los directorios/carpetas de su ordenador hasta seleccionar la que contiene los archivos necesarios para la agenda de eventos.

**NOTA:** El programa se suministra con un ejemplo de archivo de agenda de eventos y con lista de atletas. Puede utilizarlos para practicar con los mismos y podrá localizarlos en la carpeta ....\Reactime\Championship.

- h) Opcional: Para enviar los tiempos de reacción a **un Marcador**, después de una carrera, primero deberá configurar su programa para conectarse al marcador que vaya a utilizar. Para ello seleccione la pestaña '**Marcador**' de dicha ventana '**Opciones**' e introduzca los datos necesarios que corresponden a modelo de su marcador. Deberá tener presente la siguiente información:
- El archivo '**script**' de configuraciones en la línea de '**Archivo de Configuración:**'.
  - El '**Nombre**' que podemos dar a dicho marcador.

- El tipo de ‘**Conjunto de Códigos:**’
- Y los propios del Puerto Serie/Com utilizado, ‘**Ajustes del Puerto Serie:** el número del puerto, la velocidad de trasmisión, bits de datos, paridad, bits de parada’.



**Figura 43: Configuración del Marcador**

## 06.04 ABRIR UN EVENTO NUEVO DE TIEMPOS DE REACCION (CARRERA)

Abra el programa Reac Time Championship. Si ya ha configurado el programa para que automáticamente acceda a la agenda de eventos, siga las instrucciones del apartado 06.04.01. En otro caso, siga las instrucciones del apartado 06.14.02 para completar una lista de salida de atletas.

### 06.04.01 Importación y Presentación de la Lista de Salidas

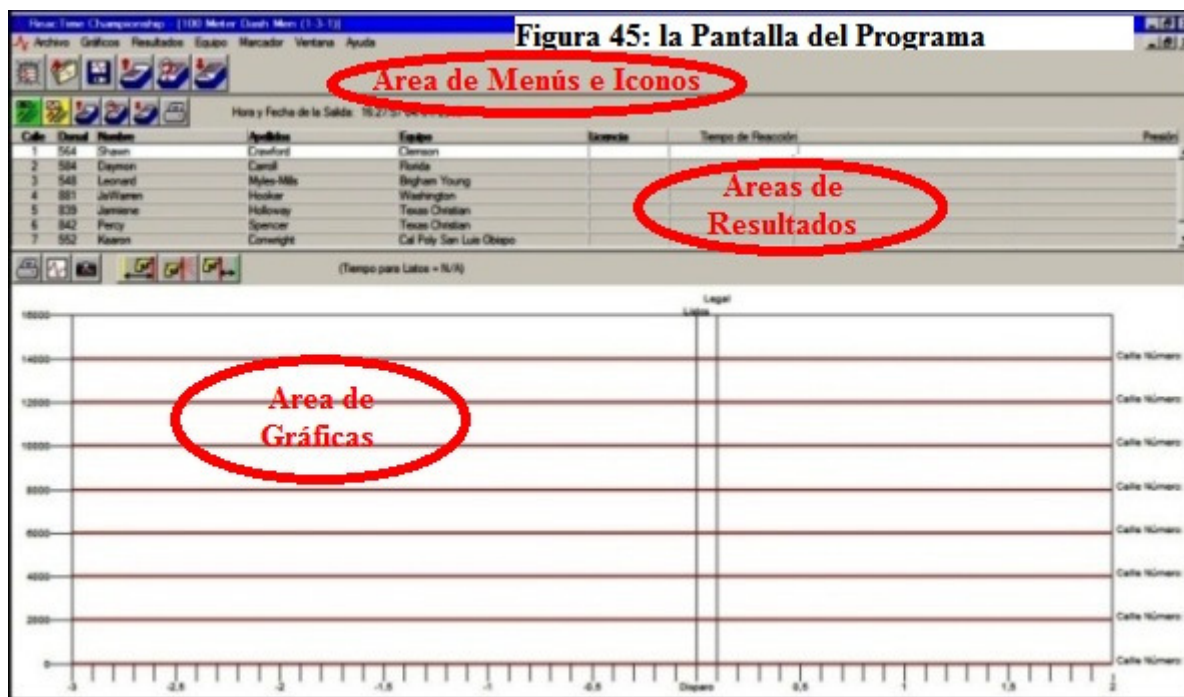
Utilice el archivo ejemplo de Agenda de Eventos que se suministra con el programa informático. Siga las siguientes fases:

- Pinche con el ratón en el icono ‘**Cargar el Evento de la Agenda**’.
- En la nueva ventana, pinche en ‘**Activar la Agenda de Eventos**’ y despliegue la lista desplegable inferior.



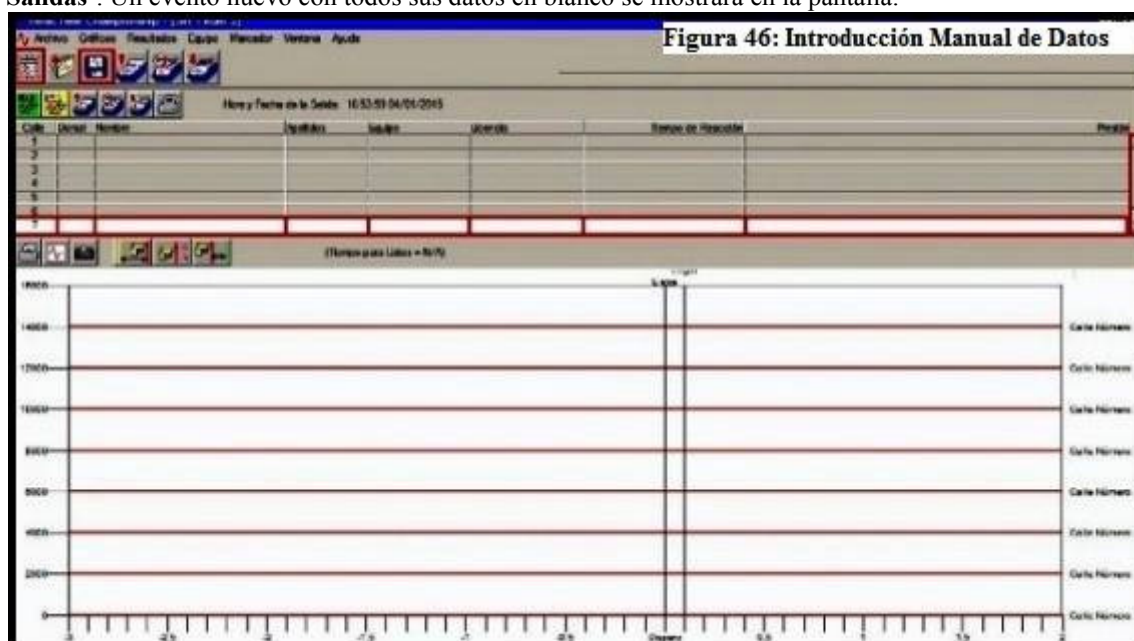
- Selecciones con el ratón el evento que deseado.
- Dicho evento con la lista de salida de atletas correspondiente, y los datos de tiempos de reacción en blanco, aparecerá en la pantalla.

**NOTA:** Puede seguir al ‘**Evento Anterior**’ y/o al ‘**Evento Siguiente**’ utilizando los iconos adjuntos. También puede utilizar las opciones con la misma funcionalidad que encontrará en el menú desplegable de la pestaña ‘**Archivo**’ de la Barra de Menús.



#### **06.04.02 Sin Importación y Presentación de la Lista de Salidas**

- a) En el caso de no importar datos de listas de salidas, seleccione ‘**Crear un Archivo Nuevo**’ de la lista desplegable de la pestaña ‘**Archivo**’ de la Barra de Menús o pinche en el icono ‘**Crear un Evento Nuevo de Salidas**’. Un evento nuevo con todos sus datos en blanco se mostrará en la pantalla.



- b) Introduzca manualmente la información correspondiente a los atletas en Area de Resultados. Haga clic en la línea que más brilla y utilice la tecla ‘**Tabulador**’ para deslizarse por los diferentes campos de la línea.

**NOTA:** En la pantalla, en el Area de Resultados se muestran solo 7 líneas a la vez. Utilice la barra vertical deslizante que se encuentra en el lado derecho de dicha área para mostrar el resto de líneas.

- c) Guarde dicha información haciendo clic en el icono ‘**Guardar el Archivo de Salidas Seleccionado**’ o seleccionado la misma opción del menú desplegable de la pestaña ‘**Archivo**’ de la Barra de Menús.

## 06.05 IMPORTACION DE LOS DATOS DE TIEMPOS DE REACCION

Ya tiene un evento activo con los datos de la 'lista de salidas de atletas', de cualesquiera de los dos métodos, y ya está listo para que comience la carrera.

Después de la salida, descargue los Datos de los Tiempos de Reacción desde el Módulo de Control Central cliqueando sobre el icono 'Añadir los Tiempos de Reacción a este Archivo'. O bien, en la pestaña 'Resultados' de la Barra de Menús, selecciones 'Añadir los Tiempos de Reacción' de su menú desplegable. También con la combinación de teclas: CTRL+R. Comprobará que los datos de los tiempos de reacción de la carrera más reciente son añadidos en el archivo que tiene abierto, en su Area de Resultados. Además, con el icono 'Descargar los Datos de la Gráfica a este Archivo', descargará las gráficas correspondientes. También con la combinación de teclas: CTRL+T.

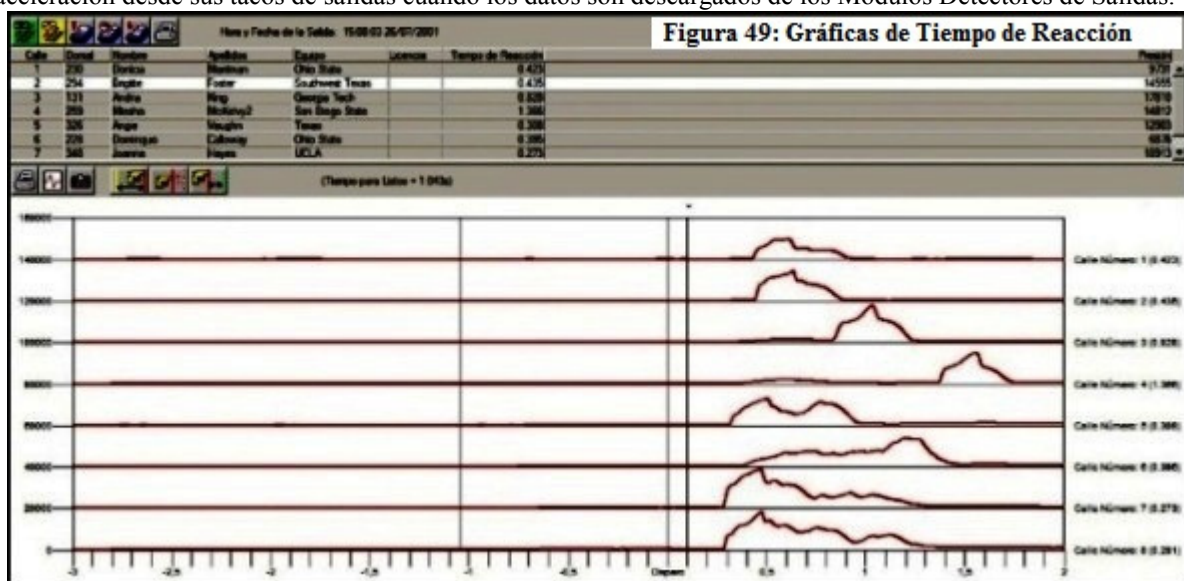


NOTA: Puede abrir más de un archivo de eventos o de salidas simultáneamente para ello, abra el menú desplegable de la pestaña 'Archivo' de la Barra de Menús. Seleccione 'Opciones'. En la pestaña 'Generales' de la nueva ventana, seleccione la opción 'Desactivado' de la línea de 'Modo de Evento Unico:'.



## 06.06 ANALISIS DE LA GRAFICA DE DATOS

El programa genera automáticamente la representación visual de los movimientos de los atletas y de su aceleración desde sus tacos de salidas cuando los datos son descargados de los Módulos Detectores de Salidas.



En el 'Area de las Gráficas' se muestran diversos iconos con sus funciones específicas:



Para mostrar la gráfica particular de un atleta concreto no tiene más que hacer un triple clic sobre la línea de datos de dicho atleta en al **'Área de Resultados'**. Para volver atrás y visualizar las gráficas de todos los atletas haga clic sobre el nuevo icono **'Mostrar todas las Gráficas'** que aparecerá sobre el **'Área de Resultados'**.



También puede guardar o exportar la gráfica a un archivo de imagen. Para ello selecciones la opción **'Exportar a Archivo de Imagen'** desde el menú desplegable de la pestaña **'Gráficos'** de la Barra de Menús. Podrá seleccionar cualesquiera de los dos formatos de archivo de imagen siguientes: TGA o JPG. También puede hacerlos con la combinación de teclas: **CTRL+ E**.

## 06.07 MODIFICACION DE LAS PROPIEDADES DE LAS GRAFICAS

Puede modificar algunas propiedades y características de las gráficas seleccionando **'Opciones'** del menú desplegable de la pestaña **'Gráficos'** de la Barra de Menús. Dichos ajustes modificables se muestran en la nueva ventana y puede modificar sus valores y características seleccionándolos y abriendo las respectivas listas desplegables o cambiando sus valores directamente:

- Línea de T. de Reacción – Anchura
- Línea de T. de Reacción – Estilo
- Línea de T. de Reacción – Color
- Fondo de la Pantalla – Color
- Fondo del Gráfico – Color
- Escala : que puede oscilar entre un mínimo de -3 y un máximo de 2
- Mostrar el Eje Vertical 'Y' : que mostrará la 'presión ejercida'
- Mantener la Escala en las Líneas de los Tiempos de Reacción: por defecto está activada esta opción que mantiene la misma proporción o escala para todas las gráficas, para el eje horizontal **'X'**. Puede deshabilitar esta opción para modificar la escala para cada gráfica que abra.

## 06.08 INTERPRETACION DE LA GRAFICA DE DATOS

Veamos, ahora, como interpretar las gráficas de los Tiempos de Reacción:

### 06.08.01 La Gráfica del Tiempo de Reacción

La citada gráfica muestra el movimiento fuera del taco de salida como un incremento del valor en el eje vertical **'Y'** de la gráfica. Un mayor incremento en el movimiento se indicará con un valor mayor. El programa muestra unidades relativas a lo largo de dicho **vertical 'Y'**.

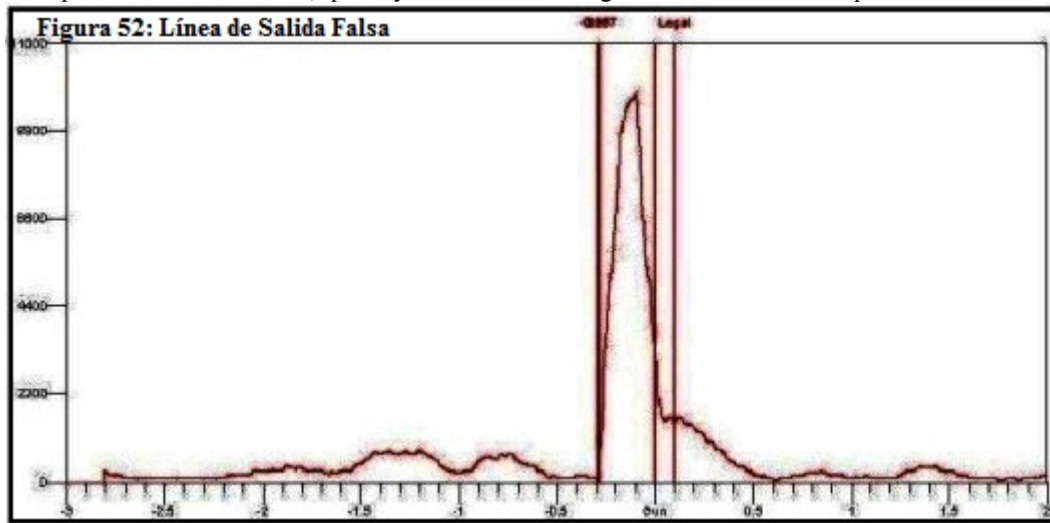
El tiempo es mostrado sobre el eje **horizontal 'X'**.

### 06.08.02 Línea de Salida Legal/Falsa

El Reglamento Internacional de Atletismo define que una salida será considerada como **'Salida Falsa'** si el atleta abandona el taco de salida antes del disparo de salida o si lo hace antes 100/1000 segundos después de dicho disparo de salida.

Para que se le muestre en la gráfica dicha línea de corte de los 100/1000 segundos, no tiene más que clicar sobre el icono correspondiente.

En la gráfica siguiente se muestra un ejemplo de ‘salida falsa’ donde el tiempo de reacción es 0,274 antes del disparo de salida. Es decir, que hay un movimiento significativo antes del disparo de salidas.



Además, podrá guardar el evento como ‘Salida Falsa’ seleccionado la opción ‘Guardar como Salida Falsa’ del menú desplegable de la pestaña ‘Archivo’ de la Barra de Menús. Al archivo se le añadirá –FSx, donde ‘x’ indica el número del evento/archivo en curso. También lo puede hacer con la combinación de teclas CTRL+F.

## 06.09 OPCIONAL: ENVIO DE LOS DATOS A UN MARCADOR

Si tiene correctamente configurado su programa podrá enviar los resultados de las salidas a un marcador. Podrá enviarlos desde cada carrera seleccionando ‘Marcador’ y seleccionando ‘Opciones’ y configurando los ajustes correspondientes.

## 06.10 ACTUALIZACION DE ‘FIRMWARE’

Los Módulos Detectores de Salidas y el Módulo de Control Central funcionan con unos pequeños programas incorporados en sus microchips y que controlan su operativa y funcionamiento. Dichos programas se denominan ‘Firmware’ y puede necesitar actualizarlos a la última versión.

Para saber si necesita actualizar sus ‘Firmware’ no tiene más que desplegar la pestaña ‘Ayuda’ de su Barra de Menús y seleccionar ‘Acerca de’. En la nueva ventana se le mostrará el número de la versión que actualmente está operativa. Ahora, vaya a la página web de FinishLynx y examine si hay una versión de ‘Firmware’ disponible y listo para ser descargado e instalado. En este caso, siga los siguientes pasos:

- Conecte el Módulo Detector de Salidas o el Módulo de Control Central a su ordenador a través de su puerto com/serie y del Cable Serie suministrado con el equipo.
- Si el Módulo a actualizar está conectado a alimentador de energía externo, apague el citado módulo y desconéctelo de dicha fuente de energía.
- Abra el programa de Reac Time Championship.
- Despliegue la pestaña ‘Equipo’ de la Barra de Menús y seleccione ‘Opciones’. Aparecerá una nueva ventana.
- En la pestaña ‘Conexión Serie’ añada el número del puerto com/serie al que ha conectado su ordenador el Módulo correspondiente en ‘Puerto Serie – Ajustes:’ Seleccione el primero que se le muestra en la lista desplegable.
- Nuevamente, despliegue la pestaña ‘Equipo’ de la Barra de Menús y seleccione ‘Actualizar Firmware’. Aparecerá una nueva ventana que le recordará que ‘Apague el Módulo de Tiempo de Reacción’, confirme en el botón ‘Aceptar’. Se le mostrará una nueva ventana.

- g) Seleccione el archivo correcto de **'firmware'** (si es para el **Módulo Detector de Salidas = bs.img** y si es para **Módulo de Control Central = cc.img**). Y haga clic en **'Open/Abrir'**. Espere hasta que la unidad sea actualizada.
- h) Repita esta operación con todos sus Módulos Detectores de Salidas.

## **06.11 PERSONALIZACION DEL ARCHIVO DE IDIOMAS**

El programa de ReactTime Championship se suministra con varios idiomas disponibles que le permitirán ver todos los mensajes, ventanas, cuadros de diálogos,... en los citados idiomas. Para seleccionar un idioma siga los pasos siguientes:

- a) Abra el programa y despliegue la pestaña **'Archivo'** de la Barra de Menús. Seleccione **'Opciones'**.
- b) En la nueva ventana de la pestaña **'Generales'** despliegue la lista de **'Idioma Seleccionado'**.
- c) No tiene más que confirmar su elección con el botón **'Aceptar'**.
- d) Cierre y salga de programa. Vuelva a abrir el programa nuevamente y ahora se le mostrará en el idioma que ha seleccionado.

**NOTA:** Para crear un idioma propio vaya busque las instrucciones correspondientes en la página web de FinishLynx: [http://www.finishlynx.com/supinput/technotes/language\\_files.htm](http://www.finishlynx.com/supinput/technotes/language_files.htm).

## Apéndice A: GUIA DE AYUDA DEL MENU DEL MODULO DETECTOR DE SALIDAS

### A.01 PREGUNTAS Y RESPUESTAS MAS FRECUENTES

#### A.02 GUIA DEL MENU

A.02.01 Menú: 'Training' (Entrenamientos)

A.02.02 Menú: 'About' (Acerca de...)

A.02.03 Menú: 'Settings' (Ajustes)

A.02.04 Menú: 'Systems' (Sistema para Competiciones)

Seguidamente les mostraremos las preguntas más frecuentes que se plantean sobre ajustes de los Módulos Detectores de Salidas. Nos referiremos sobre cuestiones acerca del Menú de dicho Módulo, una guía de referencia, las rutas de sus menús y sus funciones.

### A.01 PREGUNTAS Y RESPUESTAS MAS FRECUENTES

#### ¿Cómo cambiar el volumen sonido del altavoz?

- a) A partir de la pantalla **'ReactTime | Ready to Start'**, pulse una vez el botón **'Menú'**.
- b) Con los botones **FlechaArriba/Abajo** busque el submenú **'Main Menu | Training'**. Pulse el botón **'Menú'**.
- c) Deslícese hasta la pantalla **'Training Menu | Volume'**. Pulse el botón **'Menú'**.
- d) Con el botón **FlechaArriba** aumentará el volumen del sonido y con el botón **FlechaAbajo** lo reducirá.

#### ¿Cómo controlar manualmente la 'Salida Virtual'?

- a) A partir de la pantalla **'ReactTime | Ready to Start'**, pulse una vez el botón **'Menú'**.
- b) Con los botones **FlechaArriba/Abajo** busque el submenú **'Main Menu | Training'**. Pulse el botón **'Menú'**.
- c) Deslícese hasta la pantalla **'Training Menu | Intervals'**. Pulse el botón **'Menú'**.
- d) Deslícese hasta la pantalla **'Intervals Menu | Ready->Set Min'**. Pulse el botón **'Menú'**.
- e) Mantenga presionado el botón **FlechaAbajo** hasta que en la pantalla aparezca **'Manual'**. Pulse el botón **'Delete'**.
- f) Deslícese hasta la pantalla **'Intervals Menu | Set->Gun Min'**. Pulse el botón **'Menú'**.
- g) Mantenga presionado el botón **FlechaAbajo** hasta que en la pantalla aparezca **'Manual'**.

#### ¿Cómo puedo eliminar todas las salidas del Módulo Detector de Salidas?

- a) A partir de la pantalla **'ReactTime | Ready to Start'**, pulse una vez el botón **'Menú'**.
- b) Con los botones **FlechaArriba/Abajo** busque el submenú **'Main Menu | Training'**. Pulse el botón **'Menú'**.
- c) Deslícese hasta la pantalla **'Training Menu | Delete Trials'**. Pulse el botón **'Menú'**.
- d) Y en la pantalla **'Delete Trials | Hit? to Confirm'** pulse el botón **FlechaArriba**.

#### ¿Qué necesitamos para cambiar los ajustes del Módulo Detector de Salidas utilizando un Sensor de Salidas para Pistola en vez del 'Botón Start'?

- a) A partir de la pantalla **'ReactTime | Ready to Start'**, pulse una vez el botón **'Menú'**.
- b) Con los botones **FlechaArriba/Abajo** busque el submenú **'Main Menu | Training'**. Pulse el botón **'Menú'**.
- c) Deslícese hasta la pantalla **'Training Menu | Gun Source'**. Pulse el botón **'Menú'**.
- d) Y en la pantalla **'Gun Source | Internal'** pulse el botón **FlechaArriba** una vez para **'Norm. Open'**, y pulse el botón **FlechaArriba** dos veces para **'Norm. Closed'**.

#### ¿Qué hacemos para que el segundo sonido de salida electrónico se active en caso de salida falsa?

- a) A partir de la pantalla **'ReactTime | Ready to Start'**, pulse una vez el botón **'Menú'**.
- b) Con los botones **FlechaArriba/Abajo** busque el submenú **'Main Menu | Training'**. Pulse el botón **'Menú'**.
- c) Deslícese hasta la pantalla **'Training Menu | Fire Recall'**. Pulse el botón **'Menú'**.
- d) Y en la pantalla **'Fire Recall | No'** pulse el botón **FlechaArriba** una vez para modificar la opción a **'Yes'**.

#### ¿Cómo saber la versión de 'firmware' está operativo en mis Módulos Detectores de Salidas?

- a) A partir de la pantalla **'ReactTime | Ready to Start'**, pulse una vez el botón **'Menú'**.
- b) Con los botones **FlechaArriba/Abajo** busque el submenú **'Main Menu | About'**. Pulse el botón **'Menú'**.
- c) Deslícese con los botones **FlechaArriba/Abajo** hasta la pantalla **'About | S/W: [version Number]'**.

## A.02 GUIA DEL MENU

El Módulo Detector de Salidas contiene los siguientes menús principales:

- **‘Training’** (Entrenamientos)
- **‘About’** (Acerca de...)
- **‘Settings’** (Ajustes)
- **‘System’** (Utilizado solo con el sistema de Competiciones)

Las funciones y características de cada menú así como modificar cada ajuste se describe a continuación.

### A.02.01 Menú: ‘Training’ (Entrenamientos)

La mayoría de los ajustes del Módulo Detector de Salidas que puede modificar se encuentran en este menú. La ruta para cada ajuste empieza por la pantalla **‘Training Menu | [Sub-Menú]’**. Para llegar hasta aquí:

- A partir de la pantalla **‘ReactTime | Ready to Start’**, pulse una vez el botón **‘Menú’**.
- Con los botones **FlechaArriba/Abajo** busque el submenú **‘Main Menu | Training’**.
- Pulse el botón **‘Menú’** una vez.
- Con los botones **FlechaArriba/Abajo** navegue hasta llegar al submenú deseado. Luego, busque la ruta para cambiar cada ajuste.

El ajuste por defecto o preconfigurado se muestra en la última columna, la de la derecha, de cada una de las tablas siguientes. El ajuste preconfigurado es el recomendado. Si está seguro de la modificación que quiere realizar, los más seguro es dejarlo en el ajuste preconfigurado.

SUBMENU	FUNCION	RUTA	POR DEFECTO
<b>Training Menu  Volume</b>	Modifica el <b>Volumen</b> del altavoz en las Salidas Virtuales	Presione el botón <b>‘Menú’</b> . Con los botones <b>‘FlechaArriba/Abajo’</b> seleccione un número del 1 al 10	<b>7</b>
<b>Training Menu  Delete Trials</b>	<b>Elimina</b> todas las salidas del Módulo Detector. No podrá recuperarlas.	Presione el botón <b>‘Menú’</b> . Con el botón <b>‘FlechaArriba/Abajo’</b> para eliminar todas las salidas.	<b>N/A</b>
<b>Training Menu Photoeye</b>	Configura el Módulo Detector para utilizarlo con Fococélulas	Presione el botón <b>‘Menú’</b> . Con los botones <b>‘FlechaArriba/Abajo’</b> hasta desplegar una de los ajustes buscados: <b>‘Type, Debounce y Number’</b>	<b>N/A</b>
	<b>PhotoeyeMenu Type:</b> Seleccione <b>Norm. Open</b> o <b>Norm. Closed</b> , según de modelo de su Fococélula.	Presione el botón <b>‘Menú’</b> . Pulse los botones <b>‘FlechaArriba/Abajo’</b> hasta desplegar su selección.	<b>Norm. Open</b>
	<b>PhotoeyeMenu  Debounce:</b> Ajusta el intervalo de rebotes cuando un atleta cruza las fococélulas.	Presione el botón <b>‘Menú’</b> . Pulse los botones <b>‘FlechaArriba/Abajo’</b> hasta aumentar o reducir dicho valor. <b>(Mínimo = 0,2)</b>	<b>0,3</b>
	<b>PhotoeyeMenu  Number:</b> Seleccione el número de fococélulas que tiene conectados al Módulo Detector.	Presione el botón <b>‘Menú’</b> . Pulse los botones <b>‘FlechaArriba/Abajo’</b> hasta seleccionar dicho número: <b>entre 1 y 10</b>	<b>1</b>
<b>Training Menu  Fire Recall</b>	Permite activar automáticamente el segundo disparo de pistola en caso de una Salida Salsa.	Presione el botón <b>‘Menú’</b> . Pulse los botones <b>‘FlechaArriba/Abajo’</b> hasta seleccionar <b>‘Yes’ o ‘No’</b>	<b>No</b>
<b>Training Menu  Detection</b>	Configura la agresividad con la que se detectará una Salida Falsa.	Presione el botón <b>‘Menú’</b> . Pulse los botones <b>‘FlechaArriba/Abajo’</b> hasta seleccionar <b>‘Active Time’</b> o <b>‘Threshold’</b> .	
	<b>Detection Menu Threshold</b>	Presione el botón <b>‘Menú’</b> . Pulse los botones <b>‘FlechaArriba/Abajo’</b> y seleccione <b>‘Normal’</b> (para atletas de poco peso, como chicas escolares)	<b>Normal</b>

	<b>Detection Menu Active Time</b>	Presione el botón 'Menú'. Pulse los botones ' <b>FlechaArriba/Abajo</b> ' para cambiar el tiempo que un atleta se puede mover en el taco de salida (desde -2,00 segundos antes del disparo de salida hasta un mínimo de 2,00 segundo después de la orden 'Listos'.	<b>-0,3 Desde el Disparo de Salida</b>
<b>Training Menu Gun Source</b>	Le permite seleccionar la fuente del disparo de salida	Presione el botón 'Menú'. Pulse los botones ' <b>FlechaArriba/Abajo</b> ' para seleccionar 'Internal' cuando utiliza el 'Pulsador de Salidas', o 'Norm.Open' o 'Norm. Closed' (abierto/cerrado) según el tipo del sensor de salidas de pistola.	<b>Internal</b>
<b>Training Menu Intervals</b>	Le permite seleccionar el mínimo y el máximo valores para el tiempo en las fases de la secuencia de la salida.	Presione el botón 'Menú'. Pulse los botones ' <b>FlechaArriba/Abajo</b> ' para seleccionar ' <b>Intervals Menu</b> ' y sus opciones ( <b>Ready-&gt;SetMin, Ready-&gt;SetMax.; Set-&gt;Gun Min.; Set-&gt;Gun Max.</b> )	<b>6,0</b>
	<b>Intervals Menu Ready-&gt;SetMin</b> Le permite seleccionar el valor de tiempo mínimo para las Salidas Virtuales entre 'A sus Puestos' y 'Listos'.	Presione el botón 'Menú'. Pulse los botones ' <b>FlechaArriba/Abajo</b> ' hasta seleccionar un valor (2,0 es el mínimo). Si está operando en modo ' <b>Manually Controlled Intervals</b> ' mantenga pulsado el botón <b>FlechaAbajo</b> hasta seleccionar el modo ' <b>Manual</b> '	<b>6,0</b>
	<b>Intervals Menu Ready-&gt;SetMax</b> Le permite seleccionar el valor de tiempo máximo para las Salidas Virtuales entre 'A sus Puestos' y 'Listos'.	Presione el botón 'Menú'. Pulse los botones ' <b>FlechaArriba/Abajo</b> ' hasta seleccionar un valor (2,0 es el mínimo).	<b>8,0</b>
	<b>Intervals Menu Set-&gt;GunMin</b> Le permite seleccionar el valor de tiempo mínimo para las Salidas Virtuales entre 'Listos' y el disparo de pistola.	Presione el botón 'Menú'. Pulse los botones ' <b>FlechaArriba/Abajo</b> ' hasta seleccionar un valor (1,0 es el mínimo). Si está operando en modo ' <b>Manually Controlled Intervals</b> ' mantenga pulsado el botón <b>FlechaAbajo</b> hasta seleccionar el modo ' <b>Manual</b> '	<b>2,0</b>
		Presione el botón 'Menú'. Pulse los botones ' <b>FlechaArriba/Abajo</b> ' hasta seleccionar ' <b>Motion</b> ' para que se active el cronometro interno con el movimiento del atleta en el taco de salida.	<b>30</b>
	<b>Intervals Menu Set-&gt;GunMax</b> Le permite seleccionar el valor de tiempo máximo para las Salidas Virtuales entre 'Listos' y el disparo de pistola.	Presione el botón 'Menú'. Pulse los botones ' <b>FlechaArriba/Abajo</b> ' hasta seleccionar un valor (1,0 es el mínimo).	

#### A.02.02 Menú: 'About' (Acerca de...)

Este submenú no es configurable. Es utilizado para informarle la versión del programa (firmware) y del equipo que está operando en su Módulo Detector de Salidas.

- a) En la pantalla '**ReacTime | Ready to Start**' pulse el botón '**Menú**'.
- b) Con los botones de '**FlechaArriba/Abajo**' deslícese hasta la pantalla '**Main Menu | About**'.
- c) Pulse otra vez el botón '**Menú**'. Deslícese hasta llegar a una o dos pantallas mostrándole la versión del equipo y del programa (firmware) que está operativo en su Módulo Detector de Salidas:
  - **About | HW: 4.10** (HW = Hardware o Equipo)
  - **About | SW: 1.20** (SW = Software o Programa)

#### A.02.03 Menú: 'Settings' (Ajustes)

Este Menú de Ajustes se utiliza para modificar el contraste de la pantalla LCD así como para mostrarle la cantidad de batería que resta en su Módulo Detector de Salidas.

- a) En la pantalla '**ReacTime | Ready to Start**' pulse el botón '**Menú**'.
- b) Con los botones de '**FlechaArriba/Abajo**' deslícese hasta la pantalla '**Main Menu | Settings**'.
- c) Pulse otra vez el botón '**Menú**'. Deslícese hasta llegar a:
  - En el submenú '**Settings Menu | Contrast**'. Pulse otra vez el botón '**Menú**'. El valor de ajuste del contraste por defecto es 6. Con los botones de '**FlechaArriba/Abajo**' modifique dicho valor: 0=más claro; 10=más oscuro.
  - En el submenú '**Settings Menu | Contrast**'. Pulse otra vez el botón '**Menú**'. Se le mostrará la cantidad de carga de la batería que resta en dicho Módulo Detector de Salidas: 100% = batería con carga completa.

#### A.02.04 Menú: 'Systems' (Sistema para Competiciones)

Este menú es operativo solo con la versión para Competiciones de ReacTime. Se emplea para seleccionar el tipo de conexión de red (por cable o inalámbrica) y para asignar el número de la calle al Módulo Detector de Salidas:

- a) En la pantalla '**ReacTime | Ready to Start**' pulse el botón '**Menú**'.
- b) Con los botones de '**FlechaArriba/Abajo**' deslícese hasta la pantalla '**Main Menu | System Menu**'.
- c) Pulse otra vez el botón '**Menú**'
- d) Con los botones de '**FlechaArriba/Abajo**' deslícese hasta la pantalla '**System Menu | Lane Number**'.
- e) Pulse otra vez el botón '**Menú**'.
- f) Seleccione el número de la calle correspondiente: entre 1 y 10.
- g) Pulse el botón '**Delete**'.
- h) Deslícese hasta la pantalla '**System Menu | Network Type**'.
- i) Pulse otra vez el botón '**Menú**'.
- j) Navegue hasta seleccionar el tipo de conexión de red que utiliza: **Wired** = Cable o **Wireless** = Inalámbrico.

## **Apéndice B:**

### **GUIA DE AYUDA DEL MENU DEL MODULO DE CONTROL CENTRAL**

Le presentamos, a continuación, las preguntas más frecuentes sobre el Módulo de Control Central, utilizado, únicamente, en la versión para Competiciones de ReacTime.

#### **¿Cómo modificar el Volumen de los Altavoces de los Auriculares de los Oficiales de Salidas?**

- a) En la pantalla **'ReacTime | Ready to Arm'** pulse el botón **'Menú'**.
- b) Con los botones de **'FlechaArriba/Abajo'** deslícese hasta la pantalla **'Main Menu | System'**.
- c) Deslícese hasta la pantalla **'System Menu | Headset Volume'**.
- d) Pulse otra vez el botón **'Menú'**.
- e) Deslícese hasta ajustar el número del volumen, entre 0 y 7 (con la actualización del **'firmware'**).

#### **¿Cómo modificar el Volumen de los Altavoces de los Módulos de Detección de Salidas?**

- a) En la pantalla **'ReacTime | Ready to Arm'** pulse el botón **'Menú'**.
- b) Con los botones de **'FlechaArriba/Abajo'** deslícese hasta la pantalla **'Main Menu | System'**.
- c) Deslícese hasta la pantalla **'System Menu | Remote Volume'**.
- d) Pulse otra vez el botón **'Menú'**.
- e) Deslícese hasta ajustar el número del volumen, entre 0 y 10. Ajustará el volumen de audición en todos los Módulos Detectores de Salidas conectados al Módulo de Control Central.

#### **¿Cómo activar el Segundo Disparo, el de Salida Falsa Automático o 'Recall'?**

- a) En la pantalla **'ReacTime | Ready to Arm'** pulse el botón **'Menú'**.
- b) Con los botones de **'FlechaArriba/Abajo'** deslícese hasta la pantalla **'Main Menu | System'**.
- c) Pulse otra vez el botón **'Menú'**.
- d) Deslícese hasta la pantalla **'System Menu | Fire Recall'**.
- e) Pulse otra vez el botón **'Menú'**.
- f) Deslícese hasta la pantalla y seleccione la opción que desee:
  - 'Fire Recall | No'**: si no desea su activación.
  - 'Fire Recall | All'**: activado para todos los Módulos Detectores (altavoces) y Auriculares de los Jueces.
  - 'Fire Recall | Recall'**: solo en los Auriculares de los Jueces (No en los altavoces de los Atletas).

#### **¿Cómo puedo Desconectar/apagar un Módulo Detector de Salidas?**

Cuan no pueda apagar un Módulo Detector de Salidas, y ello se debe a que el Módulo de Control Central lo ha puesto, el Módulo Detector de Salidas, en modo de **'Athlete Lockout Mode' (modo de bloqueo para atletas)**, para evitar que los atletas manipulen dicho Módulo Detector. Para apagar el Módulo Detector de Salidas mantenga pulsados simultáneamente durante 5 segundos los botones **'Delete'** y el botón **'Off/On'**.

#### **¿Por qué mi Sistema Inalámbrico no funciona a pesar de que todos mis Módulos Detectores de Salidas parecen estar Bien Conectados y Operativos?**

Si tiene Módulos Detectores de Salidas extras, que no está utilizando; por ejemplo, tiene 8 Módulos Detectores, pero solo está utilizando 6 de ellos, los (2) Módulos Detectores Extras deben estar en **'OFF'** (apagados o en modo de carga de baterías). Si están **'ON'** (encendidos y conectados o en las proximidades [inalámbricos]) y, además, tienen alguno de los números de calle en uso por los otros Módulos Detectores de Salidas (oficiales), el sistema se volverá confuso e inestable, con los consiguientes errores (por ejemplo: detecta 2 Módulos Detectores de Salidas con el mismo número de calle 6).

#### **¿Qué es el 'Amortiguador del ruido de fondo' de los auriculares y cómo lo modifico?**

El silenciador de los auriculares ajusta el nivel del ruido electrónico de fondo entrante en los citados auriculares. Para ello:

- a) En la pantalla **'ReacTime | Ready to Arm'** pulse el botón **'Menú'**.
- b) Con los botones de **'FlechaArriba/Abajo'** deslícese hasta la pantalla **'Main Menu | System'**.
- c) Pulse otra vez el botón **'Menú'**.
- d) Deslícese hasta la pantalla **'System Menu | Headset Squelch'**.
- e) Pulse otra vez el botón **'Menú'**.
- f) Deslícese hasta encontrar un nivel confortable de amortiguación de dicho efecto y poder escuchar mejor.

**Acabo de recibir la notificación de que el Módulo de Control Central pasa a modo 'Armed In Ready/Yes' (activado y listo). ¿Esto, qué significa?**

Que los datos serán registrados, a pesar de que el Operador del Sistema de Salidas se olvide de poner el sistema de modo 'Listos'. Los datos serán registrados después del disparo de salida (sin tiempo fijo).

#### **¿Cuanta es la Duración del Tiempo Activo, por defecto, utilizado?**

El Tiempo Activo por defecto es 0,6 segundos desde el disparo de salida. Ello quiere decir el Sistema de ReacTime está listo para detectar una 'Salida Falsa' si el movimiento se produce en un intervalo de 0,6 segundos después del disparo de salida. Si modifica dicho valor, valor positivo, (por ejemplo a 0,3 segundos 'From Set'), la salida falsa no será detectada si el movimiento se produce después de 0,3 segundos desde que el comando fue ejecutado (desde el disparo de salida).

#### **¿Cómo modificar el nivel de contraste de la pantalla LCD?**

- a) En la pantalla 'ReacTime | Ready to Arm' pulse el botón 'Menú'.
- b) Con los botones de 'FlechaArriba/Abajo' deslícese hasta la pantalla 'Main Menu | Settings'.
- c) Pulse otra vez el botón 'Menú'.
- d) Deslícese hasta la pantalla 'Settings Menu | Contrast'.
- e) Pulse otra vez el botón 'Menú'.
- f) Deslícese hasta encontrar un nivel de contraste óptimo: 0=Tenue a 10=Oscuro.

#### **¿Cómo puedo saber la cantidad de batería restante en mi Módulo de Control Central?**

- a) En la pantalla 'ReacTime | Ready to Arm' pulse el botón 'Menú'.
- b) Con los botones de 'FlechaArriba/Abajo' deslícese hasta la pantalla 'Main Menu | Settings'.
- c) Pulse otra vez el botón 'Menú'.
- d) Deslícese hasta la pantalla 'Setings Menu | Battery Level'.
- e) Pulse otra vez el botón 'Menú'.
- f) El nivel de la carga de la beteria le será mostrado: 100% = carga completa de la batería.

**NOTA:** El porcentaje de la carga de la batería no es un dato de precisión exacta. La duración de la batería del Módulo de Control Central tendrá una duración de más de una hora después de la primera vez que la pantalla LCD muestre 0% de carga de batería.

#### **¿Cómo puedo saber la Versión del equipo (hardware) y del programa (software) que tengo en mi Módulo de Control Central?**

- a) En la pantalla 'ReacTime | Ready to Arm' pulse el botón 'Menú'.
- b) Con los botones de 'FlechaArriba/Abajo' deslícese hasta la pantalla 'Main Menu | About'.
- c) Pulse otra vez el botón 'Menú'.
- d) Deslícese hasta que en la pantalla aparezca la versión de su programa (S/W) o del equipo (H/W).

**Apéndice C:**  
**GUIA RAPIDA PARA SALIDAS: JUEZ, ADJUNTOS, OPERADORES,...**

<b>Tiempos de Reacción Competiciones: Guía Rápida para los Oficiales de Salidas</b>	
<p style="text-align: center;"><b><u>A) Antes de la Carrera, revise:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El Bloque o Módulo de Control Central y los Bloques o Módulos de Sensor de Salidas y sus conexiones. Que estén encendidos y activados.</li> <li>• Que los Módulos de Sensor de Salidas estén correctamente configurados y con el Número de Calle correspondiente.</li> <li>• Que la conexión del Módulo de Control Central esté O.K.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b><u>D) Disparo de Salida</u></b></p> <p><b>D-1:</b> Accione el Disparo de Salida.</p> <p><b>D-2:</b> Los <b>Tiempos de Reacción</b> serán mostrados en la pantalla LCD de cada Módulo de Sensor de Salidas inmediatamente después del Disparo de Salida.</p> <p><b>NOTA:</b> Si pulsa el <b>Botón Start (Salida)</b> del Módulo de Control Central estos Tiempos de Reacción serán borrados de dichas pantallas LCD.</p> <p><b>D-3:</b> Si se produce una <b>Salida Falsa</b> (según las reglas de la IAAF) escuchará <b>3 Fuertes Beeps</b>.</p>
<p style="text-align: center;"><b><u>B) 'A sus Puestos'</u></b></p> <p><b>B-1:</b> Pulse el <b>Botón Start (Salida)</b> del Módulo de Control Central para pasar al <b>Modo Espera</b>.</p> <p><b>B-2:</b> Escuchará en sus auriculares un <b>Unico Tono o BEEP</b> que le indicará el Modo Espera. Dicho <b>Beep</b> no será transmitido a los altavoces de los atletas. Su micrófono y los altavoces de los atletas son activados.</p> <p><b>NOTA:</b> Su micrófono se mantendrá activado hasta <b>2 segundos</b> después del Disparo de Salida.</p>	<p style="text-align: center;"><b><u>MUY IMPORTANTE:</u></b></p> <p>Si realiza el Disparo de Salida después de haber escuchado <b>Unos Beeps de Advertencia</b> (unos pitidos rápidos) por que han pasado (3) segundos después de pasar al Modo Activado o Listos=Set, tenga en cuenta que si se registrarán los <b>Tiempos de Reacción</b>, pero no las Líneas o Gráficas de los Tiempos de Reacción.</p> <p>Para evitarlo, <b>pase al Modo Espera</b> pulsando el <b>Botón Start (Salida)</b> del Módulo de Control Central.</p>
<p style="text-align: center;"><b><u>C) 'Listos'</u></b></p> <p><b>C-1:</b> De la orden: <b>'Listos'</b> para que los atletas tomen su posición definitiva de salida.</p> <p><b>C-2:</b> Pulse nuevamente el <b>Botón Start (Salida)</b> del Módulo de Control Central para pasar al <b>Modo Activado o Listos=Set</b>.</p> <p><b>C-3:</b> Escuchará en sus auriculares un <b>Doble Tono o BEEP</b> que le indicará que está en Modo Activado o Listos=Set. Dicho <b>Doble Beep</b> no será transmitido a los altavoces de los atletas.</p> <p><b>C-4:</b> Si en <b>(3) segundos</b> no realiza el Disparo de Salida escuchará <b>Unos Beeps de Advertencia</b> (unos pitidos rápidos).</p>	<p style="text-align: center;"><b><u>RECUERDE:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>3 Fuertes Beeps:</b> Salida Falsa</li> <li>• <b>Beeps Repetidos:</b> Indicación de fallo de un Módulo de Sensor de Salidas o de un cable de conexión. Revise cada uno de los Módulos de Sensor de Salidas, que estén configurados correctamente, con el número de calle correspondiente y que todos los cables de conexión estén conectados correctamente.</li> <li>• <b>1 Beep de Advertencia:</b> los controles de los Módulos de Sensor de Salidas están Modulados para evitar interferencias de los atletas. Cualquier intento de desconectar el Módulo de Sensor de Salida le enviará un <b>Beep</b> a sus auriculares. Para salir de este modo pulse simultáneamente los botones <b>'Delete'</b> y <b>'Off /On'</b> durante 5 segundos del Módulo de Control Central.</li> </ul>

## Apéndice D: EI ARCHIVO DE IDIOMA ESPAÑOL: ES\_ES

Adjuntamos el detalle del archivo del idioma español Es\_Es.lng con el que hemos operado y confeccionado este manual, todas sus gráficas,....

Previamente, hemos corregido, según nuestro entender, dicho archivo de idioma, a los usos que generalmente utilizamos en el lenguaje informático, así como en nuestra jerga atlética.

Tengamos presente, que el archivo de idioma es común para la dos versiones del programa Reactime: tanto para la versión de Entrenamientos (Training) como para la versión de Competiciones (Championships). Es decir, puede instalarlo en cualquiera de los dos programas, en la carpeta que contiene el programa, en sustitución del que instala el programa original de Reactime.

Repetimos, el archivo sirve para las dos versiones de Reactime. Ello ha supuesto, en algunos casos y en algunos textos, una dificultad añadida: la de encontrar un equilibrio, tal que, el texto fuese significativo en cualquiera de los dos programas.

Puede modificar a su gusto dicho con un editor de textos, eso sí, preservando el formato original del archivo de idiomas: lng.

Aconsejamos, antes de manipular el archivo de idiomas, hacer una o varias copias del archivo original del idioma instalado por el programa Reactime, y guardarlos a buen recaudo.

### El Archivo Es\_Es.lng:

```
Español,ES_ES
Registry Version: 1.32 515-Definiciones 2015/Urtarila
Strings\:,1=
Strings\MenuBar\:,1=
Strings\MenuBar\File\:,1=
Strings\MenuBar\File\Title:String,1=&Archivo
Strings\MenuBar\File\New:String,1=Crear un Archivo &Nuevo,N
Strings\MenuBar\File\Open:String,1=&Abrir un Archivo de Salidas,A
Strings\MenuBar\File\CloseWindow:String,1=&Cerrar Ventana,R
Strings\MenuBar\File\Save:String,1=&Guardar,G
Strings\MenuBar\File\SaveAsFalse:String,1=Guardar &Como Salida Falsa,F
Strings\MenuBar\File\SaveAs:String,1=G&uardar Como...
Strings\MenuBar\File\SaveRIF:String,1=Guardar Archivo de Texto &RIF
Strings\MenuBar\File\SaveRIT:String,1=Guardar Archivo &RIT
Strings\MenuBar\File\SchedulePrev:String,1=Ir al Evento Anterior
Strings\MenuBar\File\ScheduleGoto:String,1=Ir al Evento...
Strings\MenuBar\File\ScheduleNext:String,1=Ir al Evento Siguiete
Strings\MenuBar\File\Options:String,1=&Opciones...
Strings\MenuBar\File\OtherSettings:String,1=Otros Valores...
Strings\MenuBar\File\Exit:String,1=Salir de Tiempos de Reacción
Strings\MenuBar\Chart\:,1=
Strings\MenuBar\Chart\Title:String,1=Gráficos
Strings\MenuBar\Chart\ExportBitmap:String,1=Exportar a Archivo de Imagen,E
Strings\MenuBar\Chart\Options:String,1=&Opciones...
Strings\MenuBar\Chart\OverlayMode:String,1=Activar el Modo Superposición
Strings\MenuBar\Chart\OverlayClear:String,1=Desactivar el Modo
Superposición
Strings\MenuBar\Chart\PrinterSetup:String,1=&Configurar la Impresora...
Strings\MenuBar\Chart\Print:String,1=&Imprimir...
Strings\MenuBar\Results\:,1=
Strings\MenuBar\Results\Title:String,1=&Resultados
Strings\MenuBar\Results\AddReactimes:String,1=Añadir los Tiempos de
Reacción,R
Strings\MenuBar\Results\DownloadTraces:String,1=&Descargar las Salidas,T
Strings\MenuBar\Results\DeleteTrial:String,1=Borrar la Salida...
```

Strings\MenuBar\Results\PrinterSetup:String,1=&Configurar la Impresora...  
 Strings\MenuBar\Results\Print:String,1=&Imprimir...  
 Strings\MenuBar\Results\AllChartsMode:String,1=&Desplegar Todas las Gráficas  
 Strings\MenuBar\Results\Options:String,1=&Opciones...  
 Strings\MenuBar\Hardware\:,1=  
 Strings\MenuBar\Hardware\Title:String,1=&Equipo  
 Strings\MenuBar\Hardware\Delete:String,1=Borrar las Salidas del Módulo Detector  
 Strings\MenuBar\Hardware\DeleteAllBS:String,1=Borrar las Salidas de Todos los Módulos de Sensores  
 Strings\MenuBar\Hardware\UpdateFirmware:String,1=Actualizar Firmware...  
 Strings\MenuBar\Hardware\LoadAudio:String,1=Cargar Archivo de Audio...  
 Strings\MenuBar\Hardware\Options:String,1=&Opciones...  
 Strings\MenuBar\Scoreboard\:,1=  
 Strings\MenuBar\Scoreboard\Title:String,1=&Marcador  
 Strings\MenuBar\Scoreboard\Initialize:String,1=&Inicializar,A+I  
 Strings\MenuBar\Scoreboard\Refresh:String,1=&Actualizar  
 Strings\MenuBar\Scoreboard\TimeOfDay:String,1=Mostrar la &Hora  
 Strings\MenuBar\Scoreboard\TimeOfDay24Hour:String,1=&Utilizar el Formato de 24 Horas  
 Strings\MenuBar\Scoreboard\EditMessage:String,1=Editar el Mensaje...  
 Strings\MenuBar\Scoreboard\SendMessage:String,1=Enviar el Mensaje  
 Strings\MenuBar\Scoreboard\Options:String,1=&Opciones...  
 Strings\MenuBar\Window\:,1=  
 Strings\MenuBar\Window\Title:String,1=Ve&ntana  
 Strings\MenuBar\Window\Cascade:String,1=&Cascada  
 Strings\MenuBar\Window\TileHoriz:String,1=Mosaico &Horizontal  
 Strings\MenuBar\Window\TileVert:String,1=Mosaico &Vertical  
 Strings\MenuBar\Help\:,1=  
 Strings\MenuBar\Help\Title:String,1=A&yuda  
 Strings\MenuBar\Help\Contents:String,1=&Contenido  
 Strings\MenuBar\Help\About:String,1=Acerca &de...  
 Strings\Options\:,1=  
 Strings\Options\Title:String,1=Opciones  
 Strings\Options\General\:,1=  
 Strings\Options\General\Title:String,1=Generales  
 Strings\Options\General\CompName:String,1=Nombre de la Competición:  
 Strings\Options\General\CompSponsor:String,1=Patrocinador de la Competición:  
 Strings\Options\General\SingleEvent:String,1=Modo de Evento Unico:  
 Strings\Options\General\SEOff:String,1=Desactivado  
 Strings\Options\General\SEOn:String,1=Activado  
 Strings\Options\General\EventDir:String,1=Carpeta para Eventos...:  
 Strings\Options\General\Language:String,1=Idioma Seleccionado...:\*  
 Strings\Options\General\Restart:String,1=\*Las modificaciones de este valor tendrán efecto la próxima vez que se ejecute el programa Tiempos Reacción.  
 Strings\Options\Serial\:,1=  
 Strings\Options\Serial\Title:String,1=Conexión Serie  
 Strings\Options\Serial\SerialPort:String,1=Puerto Serie - Ajustes.:  
 Strings\Options\Serial\PortName:String,1=Puerto Serie Seleccionado -  
 Strings\Options\Serial\PortStatus:String,1=Estado  
 Strings\Options\Serial\New:String,1=Nuevo  
 Strings\Options\Serial\Delete:String,1=Eliminar  
 Strings\Options\Serial\Name:String,1=Puerto Serie - Nombre:  
 Strings\Options\Serial\NotLoaded:String,1=No Activado  
 Strings\Options\Serial\NotRunning:String,1=Detenido  
 Strings\Options\Serial\Running:String,1=Funcinando  
 Strings\Options\Serial\PromptTraceDL:String,1=Preguntar por la Gráfica a Descargar

```

Strings\Options\Serial\AddDLToOvly:String,1=Añadir la Gráfica Descargada
para la Superposición
Strings\Options\Chart\:,1=
Strings\Options\Chart\Title:String,1=Gráficos
Strings\Options\Chart\BrushWidth:String,1=Línea del T. de Reacción -
Anchura:
Strings\Options\Chart\BrushColor:String,1=Línea del T. de Reacción -
Color.....:
Strings\Options\Chart\BGColor:String,1=Fondo de la Pantalla -
Color.....:
Strings\Options\Chart\BGFaceColor:String,1=Fondo del Gráfico -
Color.....:
Strings\Options\Chart\ShowYAxis:String,1=Mostrar el Eje Vertical 'Y'
Strings\Options\Chart\ScaleAcross:String,1=Mantener la Escala en las Líneas
de los T. de Reacción
Strings\Options\Chart\Scale:String,1=Escala.....
.....:
Strings\Options\Chart\Minimum:String,1=Mínimo:
Strings\Options\Chart\Maximum:String,1=Máximo:
Strings\Options\Chart\ShowSetLine:String,1=Mostrar la Línea de 'Listos'
Strings\Options\Chart\ShowGunLine:String,1=Mostrar la Línea de 'Disparo'
Strings\Options\Chart\ShowLegalLine:String,1=Mostrar la Línea de 'Legal'
Strings\Options\Chart\ShowReactine:String,1=Mostrar la Línea del Tiempo de
Reacción
Strings\Options\Chart\InvalidRange:String,1=El Valor Mínimo del Eje X es
Mayor o Igual que el Valor Máximo del Eje X
Strings\Options\Chart\InvalidInt:String,1=Esta Versión de Tiempos de
Reacción Soporta solo Intervalos de 0,5 Segundos
Strings\Options\Chart\BrushStyle\:,1=
Strings\Options\Chart\BrushStyle\Title:String,1=Línea del T. de Reacción -
Estilo.....:
Strings\Options\Chart\BrushStyle\Solid:String,1=Continuo
Strings\Options\Chart\BrushStyle\Dash:String,1=Rayado
Strings\Options\Chart\BrushStyle\Dot:String,1=Punteado
Strings\Options\Chart\Colors\:,1=
Strings\Options\Chart\Colors\Black:String,1=Negro
Strings\Options\Chart\Colors\White:String,1=Blanco
Strings\Options\Chart\Colors\Red:String,1=Rojo
Strings\Options\Chart\Colors\Green:String,1=Verde
Strings\Options\Chart\Colors\Blue:String,1=Azul
Strings\Options\Chart\Colors\Yellow:String,1=Amarillo
Strings\Options\Chart\Colors\Cyan:String,1=Cyan
Strings\Options\Chart\Colors\Magenta:String,1=Violeta
Strings\Options\Chart\Colors\DarkRed:String,1=Rojo Oscuro
Strings\Options\Chart\Colors\DarkGreen:String,1=Verde Oscuro
Strings\Options\Chart\Colors\DarkBlue:String,1=Azul Oscuro
Strings\Options\Chart\Colors\DarkCyan:String,1=Cyan Oscuro
Strings\Options\Chart\Colors\DarkMagenta:String,1=Morado
Strings\Options\Chart\Colors\Brown:String,1=Marrón
Strings\Options\Chart\Colors\DarkGray:String,1=Gris Oscuro
Strings\Options\Chart\Colors\LightGray:String,1=Gris Claro
Strings\Options\Results\:,1=
Strings\Options\Results\Title:String,1=Resultados
Strings\Options\Results\DefaultLanes:String,1=Número de Calles, por Defecto
Strings\Options\Scoreboard\:,1=
Strings\Options\Scoreboard\Title:String,1=Marcador
Strings\Options\Scoreboard\ListName:String,1=Equipos Seleccionados -
Strings\Options\Scoreboard\ListStatus:String,1=Estado
Strings\Options\Scoreboard\NotLoaded:String,1=No Activado
Strings\Options\Scoreboard\NotRunning:String,1=Detenido
Strings\Options\Scoreboard\Running:String,1=Funcionando

```

```

Strings\Options\Scoreboard\New:String,1=Nuevo
Strings\Options\Scoreboard\Delete:String,1=Suprimir
Strings\Options\Scoreboard\Name:String,1=Nombre:
Strings\Options\Scoreboard\Script:String,1=Archivo de Configuración...
Strings\Options\Scoreboard\CharMode:String,1=Conjunto de Códigos.....:
Strings\Options\Scoreboard\SerialPort:String,1=Ajustes del Puerto
Serie.....:
Strings\Options\Scoreboard\ResultsMode:String,1=Ajustes de los Resultados:
Strings\Options\Scoreboard\RMOff:String,1=Desactivado
Strings\Options\Scoreboard\RMAutomatic:String,1=Automáticamente
Strings\Options\Scoreboard\RManual:String,1=Manual
Strings\Options\Scoreboard\PageMode:String,1=Paginar:
Strings\Options\Scoreboard\PMSize:String,1=Tamaño
Strings\Options\Scoreboard\PMTime:String,1=Tiempo
Strings\Options\Scoreboard\IncludeFirst:String,1=Incluir el Nombre
Strings\Options\Scoreboard\AffilAbbr:String,1=Abreviatura del Equipo
Strings\Options\Database\:,1=
Strings\Options\Database\Title:String,1=Base de Datos
Strings\Options\Database\DataSource:String,1=Origen de los
Datos.....:
Strings\Options\Database\DSOff:String,1=Ninguno
Strings\Options\Database\DSFile:String,1=Archivos
Strings\Options\Database\DSSerial:String,1=Puerto Serie
Strings\Options\Database\WriteLIF:String,1=Grabar Archivo de Texto
RIF.....:
Strings\Options\Database\WLOff:String,1=Desactivado
Strings\Options\Database\WLOn:String,1=Activado
Strings\Options\Database\DataInDir:String,1=Carpeta de Entrada de los
Datos:
Strings\Options\Database\DataOutDir:String,1=Carpeta de Salida de los
Datos:
Strings\Options\Database\SerialPort:String,1=Puerto Serie:
Strings\Options\Database\CharMode:String,1=Conjunto de
Códigos.....:
Strings\Options\Database\CharModeLIF:String,1=Conjunto de Códigos
RIF.....:
Strings\BlockSensor\:,1=
Strings\BlockSensor\DeleteAll\:,1=
Strings\BlockSensor\DeleteAll\Button:String,1=Borrar Todo
Strings\BlockSensor\DeleteAll\Confirm:String,1=¿Está Seguro de que desea
ELIMINAR Todas las Salidas de este Módulo de Detector?
Strings\BlockSensor\DeleteAll\ConfirmAllBS:String,1=¿Está Seguro de que
desea ELIMINAR Todas las Salidas de TODOS los Módulos de Detector?
Strings\BlockSensor\DeleteAll\ConfirmTitle:String,1=ELIMINAR Todas los
Salidas
Strings\BlockSensor\GetTrialList:String,1=Obtener el Listado de Salidas...
Strings\BlockSensor\Errors\:,1=
Strings\BlockSensor\Errors\BadPacketID:String,1=Error en el Identificador
del Paquete recibido desde el Módulo Detector
Strings\BlockSensor\Errors\BadLength:String,1=Error en la Longitud del
Paquete recibida desde el Módulo Detector
Strings\BlockSensor\Errors\BadDestAddr:String,1=Error en la Dirección de
destino devuelto desde el Módulo Detector
Strings\BlockSensor\Errors\BadSrcAddr:String,1=Error en el Origen de la
Dirección devuelta desde el Módulo Detector
Strings\BlockSensor\Errors\BadChecksum:String,1=Error en la Validación
recibida desde el Módulo Detector
Strings\BlockSensor\Errors\BadMagicNum:String,1=Error en el 'Número Mágico'
recibido desde el Módulo Detector
Strings\BlockSensor\Errors\BadRequestID:String,1=Error en la Solicitud de
Identificación devuelta desde el Módulo Detector

```

Strings\BlockSensor\Errors\BadCmdReply:String,1=Error en el Comando de Respuesta devuelto desde el Módulo Detector  
 Strings\BlockSensor\Errors\BadNumArgs:String,1=Error en Argumento de Conteo devuelto desde el Módulo Detector  
 Strings\BlockSensor\Errors\BadSetTime:String,1=El Tiempo de 'Listos' NO es Igual al Tiempo de 'Listos' del Módulo de Control Central devuelto desde el Módulo Detector  
 Strings\BlockSensor\Errors\BadGunTime:String,1=El Tiempo del 'Disparo' NO es Igual al Tiempo del 'Disparo' del Módulo de Control Central devuelto desde el Módulo Detector  
 Strings\BlockSensor\Errors\InvalidGunTime:String,1=El Tiempo del 'Disparo' devuelto desde el Módulo Detector NO es Válido  
 Strings\BlockSensor\Errors\BadAudioFile:String,1=Archivo de Audio NO Válido  
 Strings\Chart\:,1=  
 Strings\Chart\Title:String,1=Seleccionar la Salida  
 Strings\Chart\TrialCount:String,1=Salidas Disponibles:  
 Strings\Chart\TrialNumber:String,1=Número de la Salida  
 Strings\Chart\From:String,1=Desde  
 Strings\Chart\Downloading:String,1=Descargando  
 Strings\Chart\Trial:String,1=Salida  
 Strings\Chart\ReactionTime:String,1=Tiempo de Reacción  
 Strings\Chart\Download:String,1=Descargar  
 Strings\Chart\DownloadAll:String,1=Descargar Todo  
 Strings\Chart\DisplayRes:String,1=Rango de Tiempo muy Pequeño. Por favor, escoja un rango de Tiempo Mayor.  
 Strings\Chart\Plotting:String,1=Dibujando...  
 Strings\Chart\Gun:String,1=Disparo  
 Strings\Chart\Set:String,1=Listos  
 Strings\Chart\Legal:String,1=Legal  
 Strings\Chart\Lane:String,1=Calle Número:  
 Strings\SerialPort\:,1=  
 Strings\SerialPort\PortNone:String,1=<Ninguno>  
 Strings\SerialPort\PortLocal:String,1=COM  
 Strings\SerialPort\Baud:String,1=Velocidad de Transmisión:  
 Strings\SerialPort\DataBits:String,1=Bits de Datos:  
 Strings\SerialPort\DataBits8:String,1=8  
 Strings\SerialPort\DataBits7:String,1=7  
 Strings\SerialPort\DataBits6:String,1=6  
 Strings\SerialPort\DataBits5:String,1=5  
 Strings\SerialPort\DataBits4:String,1=4  
 Strings\SerialPort\Parity:String,1=Paridad:  
 Strings\SerialPort\ParityNone:String,1=Ninguno  
 Strings\SerialPort\ParityOdd:String,1=Impar  
 Strings\SerialPort\ParityEven:String,1=Par  
 Strings\SerialPort\ParityMark:String,1=Marca  
 Strings\SerialPort\ParitySpace:String,1=Espacio  
 Strings\SerialPort\StopBits:String,1=Bits de Parada:  
 Strings\SerialPort\StopBitsOne:String,1=1, 0  
 Strings\SerialPort\StopBitsOneFive:String,1=1, 5  
 Strings\SerialPort\StopBitsTwo:String,1=2, 0  
 Strings\SerialPort\RepeatPeriod:String,1=Tiempo de Renovación  
 Strings\SerialPort\NoComSelected:String,1=Ningún Puerto COM ha sido Seleccionado  
 Strings\SerialPort\DefaultName:String,1=Puerto Serie  
 Strings\CharMode\:,1=  
 Strings\CharMode\SingleByte:String,1=Monobyte  
 Strings\CharMode\Unicode:String,1=Unicode  
 Strings\CharMode\Native:String,1=Nativo  
 Strings\OtherSettings\:,1=  
 Strings\OtherSettings\Title:String,1=Otros Valores  
 Strings\OtherSettings\Settings:String,1=Valores:

Strings\OtherSettings\New:String,1=Nuevo  
 Strings\OtherSettings\Delete:String,1=Suprimir  
 Strings\OtherSettings\Undelete:String,1=Deshacer Suprimir  
 Strings\OtherSettings\Name:String,1=Nombre:  
 Strings\OtherSettings\Type:String,1=Tipo:  
 Strings\OtherSettings\Value:String,1=Valor:  
 Strings\OtherSettings\NewSetting:String,1=Nuevo Valor  
 Strings\About\:,1=  
 Strings\About\Title:String,1=Acerca de ReactTime  
 Strings\About\Version:String,1=Versión:  
 Strings\About\Released:String,1=Edición:  
 Strings\About\RegisteredTo:String,1=Registrado a:  
 Strings\About\Company:String,1=  
 Strings\About\SerialNumber:String,1=Número de Licencia:  
 Strings\About\ImageMemory:String,1=Memoria de Imágenes:  
 Strings\About\Bytes:String,1=Bytes  
 Strings\Event\:,1=  
 Strings\Event\DefaultName:String,1=Sin Título  
 Strings\Event\Saving:String,1=Guardando Archivo Principal...  
 Strings\Event\Close\:,1=  
 Strings\Event\Close\ExitTitle:String,1=Salir de ReactTime  
 Strings\Event\Close\ExitText:String,1=Ha sido Modificado. ¿Guardar antes de Salir?  
 Strings\Event\Close\CloseTitle:String,1=Cerrar la Ventana del Evento  
 Strings\Event\Close\CloseText:String,1=Ha sido Modificado. ¿Guardar antes de Cerrar?  
 Strings\Event\Results\:,1=  
 Strings\Event\Results\DefaultName:String,1=Resultados  
 Strings\Event\Results\OverResTitle:String,1=Sobrescribir los Resultados Existentes  
 Strings\Event\Results\OverText:String,1=Existen Resultados para esta Carrera. ¿Desea Sobreescribirlos?  
 Strings\Event\Results\OverTrialTitle:String,1=Sobrescribir la Salida Existente  
 Strings\Event\Results\OverTrialText:String,1=Existen Resultados para esta Salida. ¿Desea Sobreescribirlos?  
 Strings\Event\Results\OverTrcTitle:String,1=Sobrescribir las Gráficas Existentes  
 Strings\Event\Results\OverTrcText:String,1=Existen Gráficas para esta Carrera. ¿Desea Sobreescribirlos?  
 Strings\Event\Results\OverDataTitle:String,1=Existen Resultados y Gráficas  
 Strings\Event\Results\OverDataText:String,1=Existen Resultados y Gráficas para esta Carrera. ¿Desea Sobreescribirlos?  
 Strings\Event\Results\Start:String,1=Hora y Fecha de la Salida:  
 Strings\Event\Results\ScheduleTitle:String,1=Programación  
 Strings\Event\Results\ScheduleText:String,1=Sobrescribiré los Resultados Actuales.  
 Strings\Event\Results\Split:String,1=Dividir  
 Strings\Event\Results\PhotoBreaks:String,1=Interrupciones de Fotocélulas  
 Strings\Event\Results\Retries:String,1=Reintentar  
 Strings\Event\Results\DLAllTitle:String,1=¿Descargar desde cada Módulo Detector?  
 Strings\Event\Results\DLAll:String,1=¿Desea 'Descargar Todas' las Gráficas de cada Módulo Detector que esté Conectado?  
 Strings\Event\Results\DLAllBadTitle:String,1=Trace Count Mismatch  
 Strings\Event\Results\DLAllBadCount:String,1=El Número de Gráficas No es Igual en cada Módulo. Todas las Gráficas de cada Módulo serán Descargadas. ¿Desea continuar?  
 Strings\Event\Results\Time\:,1=  
 Strings\Event\Results\Time\FalseStart:String,1=Salida Falsa  
 Strings\Event\Results\Time\Invalid:String,1=NO Válido

Strings\Event\Results\Time\NoTime:String,1=Sin Tiempo  
 Strings\Event\Results\Time\None:String,1=Ninguno  
 Strings\Event\Results\Print\:,1=  
 Strings\Event\Results\Print\Title:String,1=Imprimir los Resultados de los  
 Tiempos de Reacción  
 Strings\Event\Results\Print\Printing:String,1=Imprimiendo los Resultados...  
 Strings\Event\Results\Print\Start:String,1=Hora de la Salida:  
 Strings\Event\Results\Print\Page:String,1=Página  
 Strings\Event\Results\Print\Of:String,1=de  
 Strings\Event\Results\Print\FalseStart:String,1=Salida Falsa  
 Strings\Event\Results\Print\NotAvailable:String,1=N/A  
 Strings\Event\Results\Print\Fields\:,1=  
 Strings\Event\Results\Print\Fields\TrialNum:String,1=Salida  
 Strings\Event\Results\Print\Fields\LaneNum:String,1=Calle  
 Strings\Event\Results\Print\Fields\Id:String,1=Dorsal  
 Strings\Event\Results\Print\Fields\FirstName:String,1=Nombre  
 Strings\Event\Results\Print\Fields\LastName:String,1=Apellidos  
 Strings\Event\Results\Print\Fields\Source:String,1=Origen  
 Strings\Event\Results\Print\Fields\Affiliation:String,1=Equipo  
 Strings\Event\Results\Print\Fields\License:String,1=Licencia  
 Strings\Event\Results\Print\Fields\ReactionTime:String,1=Tiempo de Reacción  
 Strings\Event\Results\Print\Fields\Power:String,1=Presión  
 Strings\Event\Results\Print\Fields\TimeToDist:String,1=Tiempo para la  
 Distancia  
 Strings\Event\Results\Print\Fields\RawTime:String,1=T.Distancia-T.Reacción  
 Strings\Event\Results\Print\Fields\Breaks:String,1=Interrupciones  
 Strings\Event\Results\Fields\:,1=  
 Strings\Event\Results\Fields\Name:String,1=Resultados  
 Strings\Event\Results\Fields\Id:String,1=Dorsal  
 Strings\Event\Results\Fields\TrialNum:String,1=Salida  
 Strings\Event\Results\Fields\LaneNum:String,1=Calle  
 Strings\Event\Results\Fields\FirstName:String,1=Nombre  
 Strings\Event\Results\Fields\LastName:String,1=Apellidos  
 Strings\Event\Results\Fields\Source:String,1=Origen  
 Strings\Event\Results\Fields\Affiliation:String,1=Equipo  
 Strings\Event\Results\Fields\License:String,1=Licencia  
 Strings\Event\Results\Fields\ReactionTime:String,1=Tiempo de Reacción  
 Strings\Event\Results\Fields\Power:String,1=Presión  
 Strings\Event\Results\Fields\TimeToDist:String,1=Tiempo para la Distancia  
 Strings\Event\Results\Fields\RawTime:String,1=T.Distancia-T.Reacción  
 Strings\Event\Results\FlyOver\:,1=  
 Strings\Event\Results\FlyOver\AddReactTimes:String,1=Añadir los Tiempos de  
 Reacción a este Archivo  
 Strings\Event\Results\FlyOver\DownloadTraces:String,1=Descargar los Datos  
 de la Gráfica de este Archivo  
 Strings\Event\Results\FlyOver\DeleteTrial:String,1=Borrar esta Salida  
 Strings\Event\Results\FlyOver\PrintWorkout:String,1=Imprimir los Resultados  
 de la Salida  
 Strings\Event\Results\FlyOver\PrintEvent:String,1=Imprimir los Resultados  
 del Archivo  
 Strings\Event\Results\FlyOver\SchedulePrev:String,1=Cargar el Evento  
 Anterior de la Agenda de Eventos y Colocararlo en el Evento Actual  
 Strings\Event\Results\FlyOver\ScheduleGoto:String,1=Seleccionar un Evento  
 de la Agenda de Eventos y Colocararlo en el Evento Actual  
 Strings\Event\Results\FlyOver\ScheduleNext:String,1=Cargar el Evento  
 Siguiente de la Agenda de Eventos y Colocararlo en el Evento Actual  
 Strings\Event\Results\FlyOver\AllChartsMode:String,1=Mostrar Todas las  
 Gráficas  
 Strings\Event\Results\FlyOver\OverlayMode:String,1=Activar/Desactivar la  
 posibilidad de Superponer las Gráficas

Strings\Event\Results\FlyOver\ClearOverlay:String,1=Borrar la Gráfica Superpuesta

Strings\Event\Chart\:,1=

Strings\Event\Chart\NotAvailable:String,1=N/A

Strings\Event\Chart\SetTime:String,1=Tiempo para Listos

Strings\Event\Chart\Axes\:,1=

Strings\Event\Chart\ExportBitmap\:,1=

Strings\Event\Chart\ExportBitmap\Exporting:String,1=Exportar a Archivo de Imagen...

Strings\Event\Chart\ExportBitmap\Error:String,1=No se Puede Exportar a Archivo de Imagen

Strings\Event\Chart\ExportBitmap\Error\:,1=

Strings\Event\Chart\ExportBitmap\Error\General:String,1=No se Puede Exportar a Archivo de Imagen

Strings\Event\Chart\ExportBitmap\Error\Memory:String,1=Error de Memoria al Exportar a Archivo de Imagen

Strings\Event\Chart\Print\:,1=

Strings\Event\Chart\Print\Title:String,1=Imprimir el Tiempo de Reacción

Strings\Event\Chart\Print\Printing:String,1=Imprimiendo el Gráfico...

Strings\Event\Chart\Print\Start:String,1=Hora de la Salida:

Strings\Event\Chart\Print\Page:String,1=Página

Strings\Event\Chart\Print\Of:String,1=de

Strings\Event\Chart\FlyOver\:,1=

Strings\Event\Chart\FlyOver\Print:String,1=Imprimir el Gráfico Seleccionado

Strings\Event\Chart\FlyOver\Maximize:String,1=Maximizar el Area del Gráfico ajustando al Tamaño de la Ventana

Strings\Event\Chart\FlyOver\Restore:String,1=Reestablecer el Tamaño del Gráfico a su Tamaño Anterior.

Strings\Event\Chart\FlyOver\ExportBitmap:String,1=Exportar el Gráfico como Archivo de Imagen

Strings\Event\Chart\FlyOver\ShowSet:String,1=Mostrar/Ocultar la Línea de Tiempo de 'Listos'

Strings\Event\Chart\FlyOver\ShowGun:String,1=Mostrar/Ocultar la Línea de Tiempo del 'Disparo'

Strings\Event\Chart\FlyOver\ShowLegal:String,1=Mostrar/Ocultar la Línea de Tiempo de 'Legal'

Strings\Event\Chart\FlyOver\ShowReaction:String,1=Mostrar/Ocultar la Línea de Tiempo de Reacción

Strings\Event\Chart\FlyOver\ShowPower:String,1=Mostrar/Ocultar la Línea de la Presión Ejercida

Strings\Event\Layout\:,1=

Strings\Event\Layout\Left:String,1=Izquierda

Strings\Event\Layout\Right:String,1=Derecha

Strings\Event\Layout\Bottom:String,1=Abajo

Strings\Hardware\:,1=

Strings\Hardware\UpdateFirmware\:,1=

Strings\Hardware\UpdateFirmware\FileLocate:String,1=Localizando el Archivo de Imagen del Firmware

Strings\Hardware\UpdateFirmware\MonWait:String,1=Conectando al Monitor del Módulo Detector...

Strings\Hardware\UpdateFirmware\Programming:String,1=Programando...

Strings\Hardware\UpdateFirmware\Aborting:String,1=Abortando la Actualización del Firmware...

Strings\Hardware\UpdateFirmware\Aborted:String,1=Actualización del Firmware Abortada

Strings\Hardware\UpdateFirmware\Successful:String,1=Actualización del Firmware Completada

Strings\Hardware\UpdateFirmware\Failed:String,1=Actualización del Firmware Incompleta

Strings\Hardware\UpdateFirmware\PowerTitle:String,1=Fuente de Energía

Strings\Hardware\UpdateFirmware\Power:String,1=Apague el Módulo Detector,  
 desconecte el cable de Energía y presione OK  
 Strings\Hardware\UpdateFirmware\DoMoreTitle:String,1=Confirmar  
 Strings\Hardware\UpdateFirmware\DoMore:String,1=¿Actualizar el Firmware en  
 otro Módulo Detector?  
 Strings\Hardware\LoadAudio\:,1=  
 Strings\Hardware\LoadAudio\Title:String,1=Seleccionar los Archivos de Audio  
 a Cargar  
 Strings\Hardware\LoadAudio\OnMarkFile:String,1=Archivo 'A sus Puestos':  
 Strings\Hardware\LoadAudio\SetFile:String,1=Archivo 'Listos':  
 Strings\Hardware\LoadAudio\GunFile:String,1=Archivo 'Disparo':  
 Strings\Hardware\LoadAudio\Browse:String,1=Examinar  
 Strings\Hardware\LoadAudio\FileLocate:String,1=Localizando el Archivo de  
 Sonido  
 Strings\Hardware\LoadAudio\MonWait:String,1=Conectando el Monitor del  
 Módulo Detector...  
 Strings\Hardware\LoadAudio\Programming:String,1=Programando...  
 Strings\Hardware\LoadAudio\Aborting:String,1=Abortando la Carga del  
 Audio...  
 Strings\Hardware\LoadAudio\Aborted:String,1=Carga del Audio Abortada  
 Strings\Hardware\LoadAudio\Successful:String,1=Carga del Audio Completada  
 Strings\Hardware\LoadAudio\Failed:String,1=Carga de Audio Incompleta  
 Strings\Hardware\LoadAudio\PowerTitle:String,1=Fuente de Energía  
 Strings\Hardware\LoadAudio\Power:String,1=\*\*\* Antes de Presionar OK, Apague  
 el Módulo Detector \*\*\*  
 Strings\Hardware\LoadAudio\DoMoreTitle:String,1=Confirmar  
 Strings\Hardware\LoadAudio\DoMore:String,1=¿Cargar el Archivo de Audio en  
 otro Módulo Detector?  
 Strings\Hardware\FlyOver\:,1=  
 Strings\Hardware\FlyOver\NewWorkout:String,1=Crear un Archivo Nuevo para  
 Salidas  
 Strings\Hardware\FlyOver\NewEvent:String,1=Crear un Evento Nuevo de Salidas  
 Strings\Hardware\FlyOver\OpenWorkout:String,1=Abrir un Archivo de Salidas  
 Strings\Hardware\FlyOver\OpenEvent:String,1=Abrir un Archivo de Salidas  
 Strings\Hardware\FlyOver\SaveWorkout:String,1=Guardar el Archivo de Salidas  
 Seleccionado  
 Strings\Hardware\FlyOver\SaveEvent:String,1=Guardar el Archivo de Salidas  
 Seleccionado  
 Strings\Hardware\FlyOver\Print:String,1=Imprimir el Gráfico de la Salida  
 Seleccionada  
 Strings\Hardware\FlyOver\SchedulePrev:String,1=Cargar el Evento Anterior de  
 la Agenda de Eventos y Activarlo para Recibir la Siguiete Salida  
 Strings\Hardware\FlyOver\ScheduleGoto:String,1=Cargar un Evento de la  
 Agenda de Eventos y Activarlo para Recibir la Siguiete Salida  
 Strings\Hardware\FlyOver\ScheduleNext:String,1=Cargar el Evento Siguiete  
 de la Agenda de Eventos y Activarlo para Recibir la Siguiete Salida  
 Strings\Scoreboards\:,1=  
 Strings\Scoreboards\DefaultName:String,1=Marcador  
 Strings\Scoreboards\MessageDlg\:,1=  
 Strings\Scoreboards\MessageDlg\Title:String,1=Mensaje para el Marcador  
 Strings\Scoreboards\MessageDlg\Send:String,1=Enviar  
 Strings\Database\:,1=  
 Strings\Database\AtStart:String,1=Al Principio del Archivo de Datos.  
 Strings\Database\AtEnd:String,1=Al Final del Archivo de Datos.  
 Strings\Database\Empty:String,1=El Archivo de Datos está Vacío.  
 Strings\Database\NotFound:String,1=No se encuentra el Evento.  
 Strings\Database\Goto\:,1=  
 Strings\Database\Goto\Title:String,1=Ir al Evento:  
 Strings\Database\Goto\Event:String,1=Evento:  
 Strings\Database\Goto\Round:String,1=Fase:  
 Strings\Database\Goto\Heat:String,1=Serie:

Strings\Database\Goto\Refresh:String,1=Activar la Agenda de Eventos  
 Strings\Database\File\:,1=  
 Strings\Database\File\NoSchOrEvt:String,1=No se Encuentra el Archivo .sch o .evt.  
 Strings\Database\File\NoEvt:String,1=No se Encuentra el Archivo .evt.  
 Strings\Database\Serial\:,1=  
 Strings\Database\Serial\LookupTitle:String,1=Búsqueda de Participantes  
 Strings\Database\Serial\LookupText:String,1=¿Es un Evento Hombres?  
 Strings\Menu\:,1=  
 Strings\Menu\Shift:String,1=Mayúscula  
 Strings\Menu\Ctrl:String,1=Ctrl  
 Strings\Menu\Alt:String,1=Alt  
 Strings\FileTypes\:,1=  
 Strings\FileTypes\Workout:String,1=Archivo de Salidas de Entrenamientos (\*.rtw)  
 Strings\FileTypes\Event:String,1=Archivo de Salidas de Competiciones (\*.rte)  
 Strings\FileTypes\Text:String,1=Archivo de Texto (\*.txt)  
 Strings\FileTypes\ROMImage:String,1=ReactTime ROM Image (\*.img)  
 Strings\FileTypes\Sound:String,1=Archivo de Sonido (\*.wav)  
 Strings\FileTypes\Targa:String,1=Archivo de Imagen Targa  
 Strings\FileTypes\JPEG:String,1=Archivo de Imagen JPEG  
 Strings\Alerts\:,1=  
 Strings\Alerts\Message:String,1=Mensaje  
 Strings\Alerts>Error:String,1=Error  
 Strings\Alerts\OperationFailed:String,1=Operación Errónea  
 Strings\Alerts\CopyTitle:String,1=Copia  
 Strings\Alerts\CopyText:String,1=Ya hay una Copia del Programa de Tiempos de Reacción Ejecutándose.  
 Strings\Alerts\UserAborted:String,1=Operación Cancelada por el Operador.  
 Strings\Alerts\InitError:String,1=Error de Inicialización  
 Strings\Alerts>ContactLynx:String,1=Póngase en contacto con su distribuidor del Programa de Tiempos de Reacción.  
 Strings\Alerts\TrialListError:String,1=Error Extrayendo la Lista de Salidas desde el Módulo Detector!!!  
 Strings\Alerts\DeviceBusy:String,1=El Módulo Detector/Módulo del Control Central está siendo Utilizado actualmente  
 Strings\Alerts\DeviceIsCC:String,1=El Dispositivo que se está Comunicando es el Módulo del Control Central  
 Strings\Alerts\DeviceIsBS:String,1= El Dispositivo que se está Comunicando es el Módulo Detector  
 Strings\Alerts\CommErrorTitle:String,1=Error de Comunicación  
 Strings\Alerts\TimeoutError:String,1=Error en el Tiempo de Espera en la Comunicación con el Tiempo de Reacción  
 Strings\Alerts\SerialTitle:String,1=Introduzca el Número de Licencia  
 Strings\Alerts\SerialInfo:String,1=- Sin el Número de Licencia, el Programa Funcionará en Modo DEMO, con Limitación de su Operativa.  
 Strings\Alerts\SerialText:String,1=- Número de Licencia:  
 Strings\Alerts\SerialDemo:String,1=DEMO  
 Strings\Alerts\DemoMode:String,1=\*\*\* Modo Demo \*\*\*  
 Strings\Alerts\NotInDemo:String,1=Esta Función NO está Disponible en Modo DEMO  
 Strings\Alerts\NoDeleteOvly:String,1=Una Salida No puede ser Eliminada con Tiempos de Reacción en 'Modo Superposición'  
 Strings\Alerts\NoMoreOverlay:String,1=No se pueden Añadir más Gráficas a la Superposición  
 Strings\Alerts\NoSetOverlay:String,1=La Línea 'Listos' No puede ser Mostrada porque las Gráficas en las Superposiciones No tienen la misma Hora de 'Listos'  
 Strings\Alerts\NoAddOverlay:String,1=La Salida No puede ser Añadida cuando se está en 'Modo Superposición'

Strings\Alerts\NoTracesOn:String,1=Sin Gráficas en:  
Strings\Alerts\OnlyFirstSerial:String,1=Los Tiempos de Reacción está  
Configurado con Más de un Puerto Serie de Conexión. Esta Operación SOLO se  
realizará en el Primer Puerto Serie Configurado.  
Strings\Dialog\:,1=  
Strings\Dialog\Ok:String,1=Aceptar  
Strings\Dialog\Yes:String,1=Sí  
Strings\Dialog\Cancel:String,1=Cancelar  
Strings\Dialog\No:String,1=No  
Strings\Dialog\Abort:String,1=Abortar  
Strings\Dialog\Retry:String,1=Reintentar  
Strings\Dialog\Ignore:String,1=Ignorar  
Strings\Dialog\Browse:String,1=Examinar  
Strings\Print\:,1=  
Strings\Print\PageSetupDlg\:,1=  
Strings\Print\PageSetupDlg\Title:String,1=Configurar la Página  
Strings\Print\PageSetupDlg\Margins\:,1=  
Strings\Print\PageSetupDlg\Margins\Tab:String,1=Márgenes  
Strings\Print\PageSetupDlg\Margins\Left:String,1=Izquierdo:  
Strings\Print\PageSetupDlg\Margins\Right:String,1=Derecho:  
Strings\Print\PageSetupDlg\Margins\Top:String,1=Superior:  
Strings\Print\PageSetupDlg\Margins\Bottom:String,1=Inferior:  
Strings\Print\PageSetupDlg\Margins\Unit:String,1=Unidad:  
Strings\Print\PageSetupDlg\Margins\Inches:String,1=Pulgadas  
Strings\Print\PageSetupDlg\Margins\Centimeters:String,1=Centímetros  
Strings\Errors\:,1=  
Strings\Errors\1000:String,1=Operación Errónea  
Strings\Errors\1001:String,1=Excepción del Bucle Principal No controlada  
Strings\Errors\1002:String,1=Error al Inicializar Servidor DDE  
Strings\Errors\1003:String,1=Error al Cargar los recursos de la aplicación  
Strings\Errors\2000:String,1=Error de Memoria  
Strings\Errors\2001:String,1=Error de Asignación de Memoria  
Strings\Errors\3000:String,1=Error de Archivo  
Strings\Errors\3001:String,1=Error al Abrir un Archivo ya Abierto  
Strings\Errors\3002:String,1=Error al Abrir un Archivo  
Strings\Errors\3003:String,1=Error al Acceder a un Archivo  
Strings\Errors\3004:String,1=Error al Leer un Archivo  
Strings\Errors\3005:String,1=Error al Grabar un Archivo  
Strings\Errors\3006:String,1=Disco Lleno  
Strings\Errors\3007:String,1=Error al Cerrar un Archivo  
Strings\Errors\3008:String,1=Error al Suprimir un Archivo  
Strings\Errors\3009:String,1=Versión Incorrecta del Archivo  
Strings\Errors\3010:String,1=Contenido del Archivo No Válido  
Strings\Errors\3011:String,1=No se puede Guardar Archivos de Versiones  
Antiguas  
Strings\Errors\4000:String,1=Error de Impresora  
Strings\Errors\4001:String,1=La Impresora No Responde  
Strings\Errors\5000:String,1=Error de Comunicaciones tipo Serie  
Strings\Errors\5001:String,1=Error de Recepción de Comunicaciones Serie  
Strings\Errors\5002:String,1=Finalización del Tiempo de Recepción de  
Comunicaciones tipo Serie  
Strings\Errors\5003:String,1=Error de Transmisión de Comunicaciones tipo  
Serie  
Strings\Errors\5004:String,1=Señal de Ocupado en la Transmisión de  
Comunicaciones tipo Serie  
Strings\Errors\5005:String,1=Error en la Suma de Comprobación de  
Comunicaciones tipo Serie  
Strings\Errors\5006:String,1=Error de Intercambio de Protocolos de  
Comunicaciones tipo Serie  
Strings\Errors\5007:String,1=Puerto de Comunicaciones tipo Serie No Abierto  
Strings\Errors\6000:String,1=Error en Archivo de Configuración

Strings\Errors\6001:String,1=Error al Cargar el Archivo de Configuración  
Strings\Errors\6002:String,1=Error al Grabar el Archivo de Configuración  
Strings\Errors\33002:String,1=Error al Grabar Archivo .rif  
Strings\Errors\35001:String,1=Error al enviar los resultados  
Strings\Errors\61000:String,1=Error en el Equipo de Tiempos de Reacción

**Apéndice E:**  
**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

**Alimentación de Energía**

<b>Artículos</b>	<b>Especificaciones</b>
<b>Fuente de Energía: Batería</b>	Baterías recargables del tipo NiMH
<b>Fuente de Energía: Red Eléctrica - Entrenamientos</b>	12V/1,2A (auto-conmutables)
<b>Fuente de Energía: Red Eléctrica - Competiciones</b>	24V/3,3A (auto-conmutables)
<b>Voltaje cuando: Cargando/Funcionando</b>	12-24 VDC
<b>Tiempo de Recarga</b>	Aproximadamente 4 horas para batería vacía
<b>Duración de la Batería: Entrenamientos</b>	Aproximadamente 4 horas para salidas a intervalos de 5 minutos y altavoz con el nivel de volumen en 6.

**General**

<b>Artículos</b>	<b>Especificaciones</b>
<b>Pantalla</b>	LCD para 32 caracteres (2 líneas de 16 caracteres)
<b>Auriculares</b>	Sencillos y duales con micrófono incorporado
<b>Altavoces</b>	De 15 Watios, 4 Ohm
<b>Fotocélulas</b>	Para sistemas 'abiertos' o 'cerrados'. Con alimentación de energía independiente.
<b>Sensor de Pistola de Salidas</b>	Para sistemas 'abiertos' o 'cerrados'.
<b>Cable de Salida Falsa</b>	Conector RJ45 Macho, 24 y 8 conexiones.
<b>Tipo de Montaje sobre Taco de salida</b>	Compatible con diversos modelos.
<b>Número Máximo de Calles</b>	10
<b>Capacidad para Salidas para Entrenamientos</b>	20 a100, en función de las características para gráficas.
<b>Dimensiones</b>	10 cm x 19,50 cm x 4,50 cm
<b>Peso</b>	0,425 Kgr.
<b>Opción Inalámbrica</b>	Según los canales autorizados para cada país.

**Salida de Datos**

<b>Artículos</b>	<b>Especificaciones</b>
<b>Impresora</b>	Compatible con Impresoras con conexión Serie
<b>Formato</b>	Estándar de conexión tipo serie RS232
<b>Configuración para Puerto Serie</b>	1200, N, 8, 1