



PRIMER USO	5
Lo primero - siga estos pasos:	5
DESCRIPCIÓN GENERAL Y CONTROLES	5
Tiempos:	5
Satélites:	5
Memoria:	5
Alimentación:	5
Íconos:	6
Botones:	6
Pantalla:	6
INSTALACIÓN DEL PROGRAMA	7
Testeo del programa:	7
INSTALACIÓN BÁSICA DEL EQUIPO	7
Colocación de pilas internas:	7
Auto con techo y boat:	7
Fórmula, kart y moto:	7
CONEXIONES	7
Conector 2x4	7
Alimentación 12V	8
RPM de bobina	8
RPM Inductivo	9
OPERACIÓN	9
Encendido:	9
Apagado:	10
Marcar y cargar las referencias:	10
Inicio de adquisición:	10
Entrada a Boxes:	10
Permanencia en boxes y fin de adquisición:	10
Reinicio de adquisición y salida de boxes:	11
Ver tiempos:	11
Pilas internas:	11
CONFIGURACIÓN DE LA ADQUISICIÓN	11
CONFIGURACIÓN BÁSICA	12
Inicio de adquisición:	12
Entrada RPM:	12
Sincronizador de video:	12
Masa:	13
Nombres:	13
CONFIGURACIÓN DE PANTALLA E INDICADORES	13
Tiempos:	13
Barra:	13
Dígitos:	13
Indicadores:	13
CONFIGURACIÓN DE REFERENCIAS .PAR	14
Cargar referencias:	14

ENVIAR / LEER / CARGAR / GUARDAR CONFIGURACIÓN	14
CONFIGURACIÓN DE SENSORES / ACTUALIZAR EL EQUIPO	14
FUNCIONAMIENTO DEL PROGRAMA	14
VENTANAS	14
CÓMO SE TRABAJA CON LOS DATOS	15
ARCHIVOS.....	15
BAJAR Y CARGAR ARCHIVOS DE DATOS	15
CARGAR ARCHIVOS	16
Desde el equipo:.....	16
Desde la notebook:.....	16
ABRIR ARCHIVOS DE PARCIALES .PAR	17
CREAR ARCHIVOS DE PARCIALES .PAR PARA CIRCUITO	18
CREAR ARCHIVOS DE PARCIALES .PAR PARA RALLY	19
CANALES.....	20
CONFIGURACIÓN DE CANALES	20
Propiedades:.....	20
SOLAPA DE CANALES	21
Ver diferencias:.....	21
CONFIGURACIÓN DE GRÁFICO.....	22
VENTANA CIRCUITO	23
SOLAPA ARCHIVO	23
REPORTES PRINCIPALES	24
Reporte Tiempos	24
Reporte Gráfico.....	25
ZOOM DE LOS REPORTES.....	27
ZOOM RELACIONADO	27
ZOOM OUT	27
ZOOM SELECCIÓN	28
CARGAR COMPARACIONES	28
CARGAR COMPARACIONES DESDE REPORTE TIEMPOS O SOLAPA DE ARCHIVOS	29
CARGAR COMPARACIONES DESDE REPORTE GRÁFICO	29
QUITAR COMPARACIONES	29
QUITAR COMPARACIONES DESDE EL REPORTE GRÁFICO	29
QUITAR COMPARACIONES DESDE EL MENÚ PRINCIPAL	30
SOLAPA DATOS COMPARACIONES: PM/C1/C2/C3	30
CARGAR / QUITAR ARCHIVOS NUEVOS	30
OTROS REPORTES	30
Reporte Medir	30
Reporte Aceleración vs Frenado.....	31
Reporte Fricción.....	31
Reporte Mapa Frenado.....	31
Reporte Mapa GLAT.....	32
Reporte Aéreos Recta	32
Reporte Aéreos Curva	32

Reporte Prog X/Y	32
Reporte Prog. Mapa.....	33
Reporte Prog Histo	33
Reporte Tiempos Cruzados	34
Reporte Trayectorias	35
IMPRIMIR Y EXPORTAR REPORTES	35
Exportar a Excel.....	35
Exportar a Google Earth	36
Exportar a como imagen.....	36
Exportar a RaceRender	36
CANALES MATEMÁTICOS	36
TEST DE ACELERACIÓN.....	37
SINCRONIZACIÓN DE VIDEO CON DATOS	37
Pasos para sincronizar video con datos:	39
Modo PLAY con o sin video sincronizado	39
Codecs de video	40
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS E INFORMACIÓN ADICIONAL	41

Gracias por comprar FIRELOG

Su elección es signo de que a ud. le importa la performance de su vehículo. Y si es importante para Ud., lo es para nosotros. Por eso hay un antes y un después de FIRELOG para Ud. Diseñado con el "state of the art" de la tecnología electrónica, este equipo logra una increíble exactitud en las mediciones. Su moderno microprocesador de tecnología FLASH, su compacto diseño y su interfaz "intuitiva" son algunas de las características del equipo que aseguran su exactitud.

ESTE MANUAL ES PARA LA VERSIÓN FIRELOG 6.0
LAS IMÁGENES PUEDEN VARIAR CON RESPECTO AL PROGRAMA INSTALADO
AL IGUAL QUE LAS FUNCIONES DEL EQUIPO

EN LA PÁGINA WEB WWW.MICROTEX.COM.AR ENCONTRARÁ ARCHIVOS DE EJEMPLOS,
NOTAS DE APLICACIÓN Y AYUDA.
VISÍTELA CON FRECUENCIA PARA SABER LA NOVEDADES.

TAMBIÉN PODRÁ ENCONTRAR VIDEOS BÁSICOS PARA EMPEZAR A USAR EL EQUIPO.

RECOMENDAMOS EL USO DE UN MOUSE CON EL PROGRAMA

**ANTES DE USAR EL EQUIPO VISITE LA WWW.MICROTEX.COM.AR VER CORRECCIONES O
AGREGADOS A ESTE MANUAL**

PRIMER USO

El equipo está diseñado para que ud. lo coloque, lo encienda y salga a pista. Con eso ya adquiere datos. Sin embargo otras funciones, por ej. tomar tiempos y mostrarlos mientras corre, requieren CONFIGURARLO. Ud. debe familiarizarse con tres aspectos del uso: 1- el equipo; 2- el programa; y 3- la configuración del equipo (que relaciona 1 con 2). Como todo aprendizaje, tendrá una curva lenta al principio y rápida al final.

Lo primero - siga estos pasos:

1- Instale el programa en la notebook (ver INSTALACIÓN DEL PROGRAMA)

RECOMENDACIÓN: NO ES UNA BUENA PRÁCTICA INSTALAR EL PROGRAMA EN BOXES CON EL AUTO A PUNTO DE SALIR, HÁGALO ANTES. PUEDE QUE REQUIERA CONEXIÓN A INTERNET.

2- coloque las pilas internas y el soporte que corresponda en la tapa trasera (ver INSTALACIÓN BÁSICA DEL EQUIPO)

3- instale el equipo en el vehículo (ver INSTALACIÓN BÁSICA DEL EQUIPO)

4- salga a pista y gire al menos 3 vueltas completas (ver OPERACIÓN)

5- baje los datos y cree el archivo de referencias de parciales .PAR (ver CREAR ARCHIVOS DE PARCIALES .PAR PARA CIRCUITO)

6- cargue las referencias en el equipo (ver CONFIGURACIÓN DEL EQUIPO)

7- complete la configuración y conexionado según el modelo (ver CONFIGURACIÓN DEL EQUIPO) si lo desea.

8- salga a pista: marcará tiempos y estará en pleno uso.

DESCRIPCIÓN GENERAL Y CONTROLES

El equipo toma en todo momento la mejor vuelta en memoria y compara los tiempos contra ésta. Además, almacena todos los canales de GPS y otros, dependiendo del modelo.

Tiempos:

Los tiempos parciales pueden llegar a un máximo de 59.9 seg, los de vuelta 9:59.9 min. Si se excede ese tiempo, el equipo muestra --:-- y -:--:-- respectivamente. En el programa los tiempos están en milésimas.

Satélites:

FIRELOG F6 busca satélites cuando es encendido. Muestra ícono "SAT" cuando tiene en vista al menos 8 satélites. Algunos boxes de hormigón armado pueden bloquear la captura de satélites. Mueva el auto a la calle de boxes si esto sucede.

Algunas pistas poseen puentes, esto puede reducir la captura de satélites momentáneamente. La zona por la que conduce puede afectar la calidad de los datos, si conduce por un área muy urbanizada o por una zona con árboles que sobresalen a la carretera la calidad de la señal puede degradarse.

Memoria:

El equipo tiene 3 memorias diferentes:

Memoria de DATOS: almacena los datos de adquisición.

Memoria de TIEMPOS: almacena los tiempos.

Memoria de CONFIGURACIÓN: contiene la configuración del equipo.

Alimentación:

El equipo DEBE tener las 2 pilas AAA colocadas en todo momento, aunque sea alimentado con 12V externos. Las pilas son necesarias para el correcto desempeño del GPS interno.



Íconos:

	Batería baja o modo bajo consumo
E!	Error
SAT	Satélites en vista
RP	RPM
SP	VELOCIDAD (SPEED)
LA	VUELTA (LAP)
SL	PARCIAL (SPLIT)
	TIEMPO POSITIVO
	TIEMPO NEGATIVO

Botones:

	Parcial o vuelta anterior
	Parcial o vuelta siguiente
	Ver tiempos / Ver diferencias
	Encendido(ON) / Vuelta(LAP)/Parcial(SPLIT)
-QUIT-	Salir(QUIT) – se presionan ambos a la vez
-OFF-	Apagar(OFF) – se presionan ambos a la vez

Pantalla:

	Display de tiempo parcial o diferencia con indicadores de mejor/peor Máximo: 59.9 seg
	Display de tiempo de vuelta o diferencia con indicadores de mejor/peor Máximo: 9:59.9 min
	Dígitos programables: #V, VEL, RPM o #PARCIAL
	Barra programable de RPM o VEL

INSTALACIÓN DEL PROGRAMA

Windows 7/8/10: instale el programa desde el CD.

Testeo del programa:

- 1- Conecte el equipo por USB.
- 2- Ejecute el programa y presione Config ADQ.

Si aparece un aviso de windows no reconociendo el dispositivo o no aparece la leyenda CONECTADO, reintente presionando el botón CONECTAR. Si no conecta:

INSTALE LOS DRIVERS PARA QUE WINDOWS RECONOZCA EL EQUIPO CUANDO LO CONECTE POR USB.

Los drivers le comunican a windows cómo debe comunicarse con el equipo. Si no están instalados no funcionará. WIN7 suele tenerlos instalados, WIN8 o WIN10 no, y no pueden ser instalados automáticamente.

Para esto busque las instrucciones en el CD o entre a www.microtex.com.ar para más ayuda.

El programa genera una carpeta en Mis Documentos llamada Mi FireLog:



INSTALACIÓN BÁSICA DEL EQUIPO

Colocación de pilas internas:

- 1- Retire la tapa trasera, quitando los 4 tornillos en las esquinas.
- 2- Coloque las 2 pilas AAA y cierre la tapa.

Auto con techo y boat:

Instale el equipo de manera que la parte superior "vea" el cielo y lejos de cables de bujía o señal de rpm.

El soporte barral permite ubicarlo en el caño horizontal del torpedo a la derecha del conductor, a 30 o 60 grados. También puede colocarlo en algún caño de la estructura a la izquierda. El barral se fija con precintos.

Fórmula, kart y moto:

Instale el equipo en el volante.

El GPS necesita "ver" el cielo para captar las señales satelitales. Si esto no se cumple puede bajar la precisión.

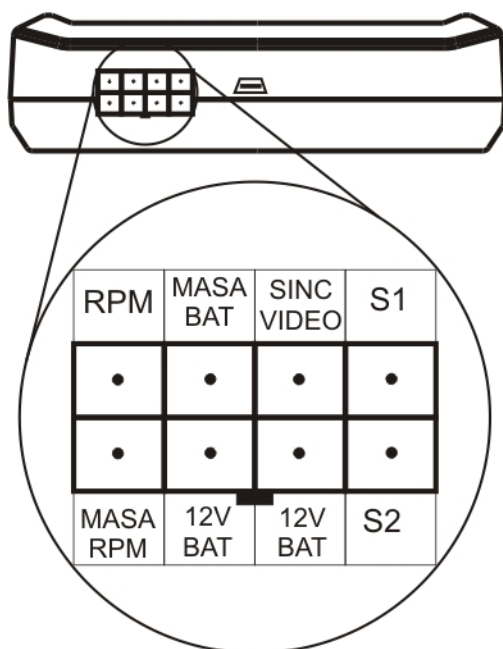
CONEXIONES

Conector 2x4

Las funciones del conector dependen del modelo de equipo. Su equipo puede tener el conector, pero no la función (por ej. los modelos KART no tienen entrada de 12V)

Arme el cable con los cables que use, los demás déjelos libres.

Las funciones y conexiones que no se describen en este manual, pueden encontrarse en la web www.microtex.com.ar cuando estén disponibles.

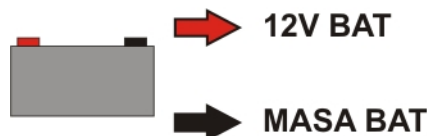


RPM	Entrada de RPM de BOBINA
MASA RPM	Negativo de la batería cercano a la bobina o tacómetro
12V BAT	Entrada de 12V de la batería
12V BAT	Entrada de 12V de la batería
MASA BAT	Masa de la batería
SINC VIDEO	Salida para módulo de sincronismo de video
S1	Auxiliar para accesorios
S2	Auxiliar para accesorios

Alimentación 12V

Modelos Ax.

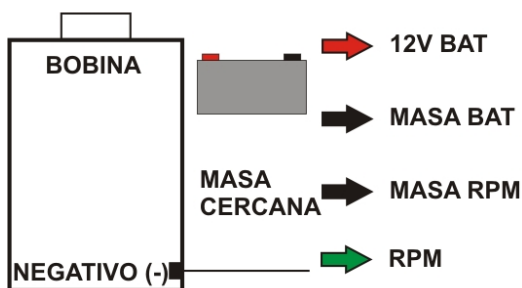
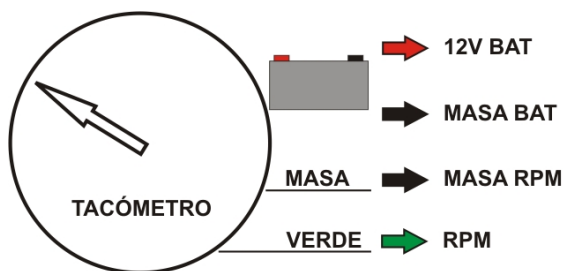
Conecte el equipo a la batería del vehículo. Puede conectar uno sólo de los pines de 12V y dejar el otro libre.



RPM de bobina

Modelos AR y AS.

NOTA: cuando conecta la entrada de RPM **DEBE** alimentar el equipo con 12V de la batería. Si no lo hace puede dañar el equipo.



Siempre conecte la MASA RPM si va a medir RPM. En caso de tomar la señal de la bobina, tome la masa más cercana que pueda a la bobina. No confunda NEGATIVO de bobina con MASA.

RPM Inductivo

Modelo KR



Pase el cable de RPM por el sensor como se muestra en el esquema.
Tome la señal del cable de alta tensión de la bujía mediante una pinza tipo clip o dando 3 vueltas alrededor del cable y fijándolo con precintos.



OPERACIÓN

Encendido: Presione  para encender el equipo



Apagado: Presione para apagar el equipo.
El equipo se apaga automáticamente si permanece inactivo por 15 min.

Marcar y cargar las referencias:

Salga a pista y gire al menos 3 vueltas completas.
Baje los datos vía USB y marque las referencias de parciales (siga las instrucciones del programa "CREAR ARCHIVOS DE PARCIALES .PAR PARA CIRCUITO").
Una vez generado el archivo de parciales, podrá cargarlo en el equipo, como se explica en la sección "CONFIGURACIÓN"
También podrá configurar qué va a mostrar la pantalla mientras gira.

Inicio de adquisición:

Cuando el equipo es encendido, comienza a buscar satélites. Luego espera la condición de inicio de adquisición (FIX o FIX + Botón, ver CONFIGURACIÓN DE LA ADQUISICIÓN). Cuando ésta se cumple comienza a almacenar datos. Esto se refleja en los indicadores de la izquierda:

	Parpadea: equipo buscando satélites
	Parpadea: equipo esperando la condición de inicio, según la configuración. FIX o FIX + Botón ON * si supera los 20km/h automáticamente almacena datos
	Parpadea cuando está almacenando datos y hasta que ABRE la VUELTA. Luego se comporta según la configuración.
	Parpadea 3 veces y luego queda encendido cuando el equipo se conecta vía USB

Independientemente de la configuración de Inicio de adquisición (ver CONFIGURACIÓN DE LA ADQUISICIÓN), el equipo comienza a tomar datos si detecta una salida a pista, es decir si la velocidad supera los 20Km/h.

Entrada a Boxes:

Firelog F6 detecta cuando el vehículo entra a boxes si la velocidad es menor a 20km/h por 30 segundos.
En boxes muestra alternativamente la mejor vuelta en memoria y la mejor vuelta de la última salida a pista. Si el equipo mide RPM, muestra la RPM máxima.

Permanencia en boxes y fin de adquisición:

La adquisición de datos finaliza cuando:

Permanece en BOXES	Si el vehículo para en boxes más de 3 minutos y abrió la vuelta, finaliza la adquisición y entra en modo bajo consumo.
Mostrando tiempos	Al presionar  para ver los tiempos
Apaga el equipo	Al presionar  -OFF-  o permanece inactivo por 15 min.
Memoria llena	Se enciende el ícono "E!"
Batería agotada	Se enciende el ícono  y E!
Bajada de datos	Al conectar vía USB

Reinicio de adquisición y salida de boxes:

Para salir de boxes presione  -QUIT- . El equipo buscará satélites y luego la condición de inicio configurada.

Independientemente de la configuración de Inicio de adquisición (ver CONFIGURACIÓN DE LA ADQUISICIÓN), el equipo comienza a tomar datos si detecta una salida a pista, es decir si la velocidad supera los 20Km/h. Este reinicio puede demorar hasta 1 minuto si se encuentra en modo bajo consumo.

Ver tiempos:

Para ver los tiempos en la pantalla del equipo, presione .

En la pantalla se muestra la última vuelta. Para ver otras vueltas presione  o .

Para ver los parciales de la vuelta presione  y  o .

Para ver los tiempos parciales o de vuelta como diferencias contra la mejor vuelta, presione .

Para salir presione  -QUIT- , salga pista o conecte el equipo por USB

Pilas internas:

Si las pilas internas están por agotarse, se enciende el ícono .

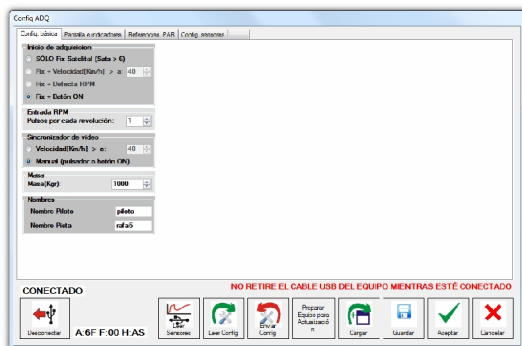
Si están completamente agotadas, parpadean los íconos E! y . Además se apaga la pantalla.

CONFIGURACIÓN DE LA ADQUISICIÓN

Dependiendo de la versión del equipo, podrá configurar las entradas de sensores, el momento de activación del módulo de sincronismo de video y el inicio de almacenamiento de datos.



Conecte el equipo mediante USB y presione Config ADQ. El programa se conectará automáticamente con el equipo. Si esto no sucediera, presione Conectar. Si no conecta, puede que no tenga instalados los drivers. Para esto busque las instrucciones en el CD o entre a www.microtex.com.ar para más ayuda.



Al conectar el equipo se habilitarán las opciones según el modelo.

CONFIGURACIÓN BÁSICA

Inicio de adquisición:

Esta opción configura cómo se iniciará el almacenamiento de datos

Las opciones son:

"SÓLO Fix Satelital": Fix satelital es cuando el GPS detecta al menos 8 satélites.

"Fix + Botón ON": Presione el botón ON para comenzar a almacenar datos.

En cualquier caso si el equipo tiene Fix y la velocidad es mayor a 20km/h, comenzará a almacenar datos.

Entrada RPM:

Si el equipo tiene entrada para RPM, deberá ingresar LA CANTIDAD DE PULSOS GENERADOS POR CADA VUELTA DE MOTOR. NO LA CANTIDAD DE TIEMPOS NI DE CILINDROS. Consulte el manual de configuración del encendido o con su motorista.

Si el equipo no tiene entrada de RPM o no está conectada, recomendamos poner el valor en CERO. Con este valor se evita que almacene RPM.

Sincronizador de video:

Con FIRELOG F6 puede sincronizar los datos del equipo con una cámara de video externa.

Como el inicio de los datos y el inicio del video ocurren en distintos momentos, éstos deben ser sincronizados en el tiempo de alguna manera. Para esto se usa el módulo sincronizador de video o la luces de la pantalla.

Apunte la cámara al equipo o al módulo sincronizador.

Una vez que el equipo esté almacenando datos, presione ON.

Parpadean todas las luces.

Si no presiona el botón, el sincronismo se realizará automáticamente cuando se superen los 40km/h.

Al ocurrir el pulso de luz, que dura 0,1seg, el equipo pone el valor "1" en el CANAL DE VIDEO. De manera que tenemos un evento en el video (el pulso de luz) y un evento en los datos (valor "1" en Canal VIDEO) sincronizados en el tiempo.

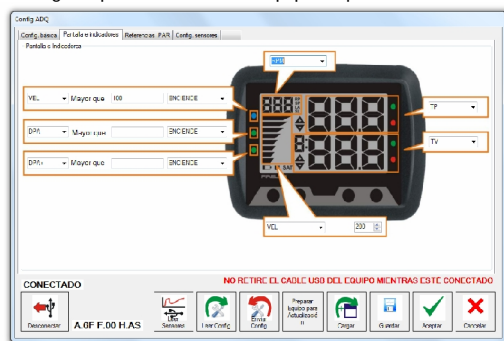
Más adelante se explica cómo sincronizarlos en el programa.

Masa: Ingrese el peso del vehículo. Este dato se utilizará para calcular la potencia.

Nombres: Ingrese el nombre del piloto y la pista. Esto se utilizará para generar el nombre del archivo, junto con la hora.

CONFIGURACIÓN DE PANTALLA E INDICADORES

En esta pantalla se configura qué va a mostrar el equipo en pista.



Tiempos:

TP: tiempo parcial

TV: tiempo de vuelta

DMP: diferencia contra parcial de la mejor vuelta

DMV: diferencia contra la mejor vuelta

DPA: diferencia contra parciales acumulados

Barra: Velocidad o RPM y máximo.

Dígitos:

VEL: velocidad

RPM: RPM medida (se ajusta a RPM/10 o RPM/100 según el valor)

NV: número de vuelta

Indicadores: puede configurar cuándo se encienden al superar un valor.

VEL: velocidad

RPM: RPM medida

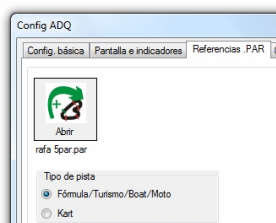
NV: número de vuelta

DPA+: diferencia contra parciales acumulados positiva (DPA>0)

DPA-: diferencia contra parciales acumulados negativa (DPA<0)

CONFIGURACIÓN DE REFERENCIAS .PAR

En esta pantalla se cargan las referencias de parciales previamente marcadas en el programa



Cargar referencias: abra el archivo .PAR de parciales y seleccione si la pista es de KART o de FÓRMULA/TURISMO/BOAT/MOTO.

La diferencia es el radio de cercanía del punto de referencia. En pistas de Kart, una curva y contracurva están mucho más cerca que en una pista de autos, por lo que podría marcar el mismo parcial dos veces, de ida y de vuelta. El equipo toma parciales de manera diferente al programa: en el programa se traza una línea perpendicular a la pista, que la corta. El crono toma un punto y un radio como referencia.

ENVIAR / LEER / CARGAR / GUARDAR CONFIGURACIÓN

Una vez que se selecciona la configuración deseada, debe enviarse al equipo. Para esto presione "Enviar Config".

Para leer la configuración del equipo, presione "Leer Config". Esto carga en el programa la configuración del equipo.

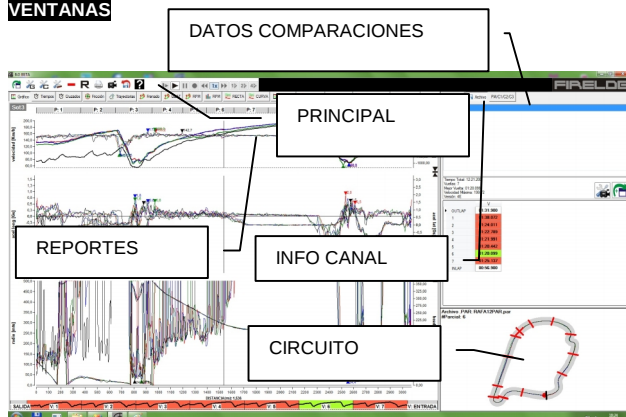
Puede guardar la configuración en un archivo externo, por ej. para luego pasarlo a otro equipo. Antes de retirar el cable USB, presione "Desconectar".

CONFIGURACIÓN DE SENSORES / ACTUALIZAR EL EQUIPO

Información disponible en el CD o en la web www.microtex.com.ar

FUNCIONAMIENTO DEL PROGRAMA

VENTANAS



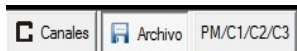
Firelog F6 posee otras ventanas llamadas REPORTES, donde muestra los resultados de mediciones:



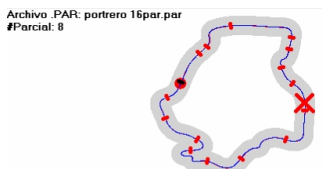
En la ventana principal hay botones que facilitan el uso de las ventanas y otras funciones:



Otras solapas muestran los archivos cargados y los valores de los canales:



Por último la ventana de Circuito:



CÓMO SE TRABAJA CON LOS DATOS

Una vez cargados los datos en el programa (ver más abajo), debemos seleccionar qué datos vamos a analizar. Firelog permite comparar hasta 4 vueltas o tests.

Estas comparaciones se denominan:

PM: PRINCIPAL

C1: COMPARACIÓN 1

C2: COMPARACIÓN 2

C3: COMPARACIÓN 3

ARCHIVOS

Los archivos pueden ser:

.hlg datos del gps

.par contiene información de marcas de referencias de parciales y vuelta

BAJAR Y CARGAR ARCHIVOS DE DATOS

Firelog genera por cada sesión (ver Inicio de adquisición) un archivo con extensión .hlg con toda la información del GPS. Los archivos son generados automáticamente:

"piloto-pista xxh xxm.hlg"

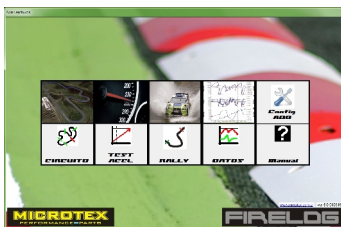
piloto: nombre del piloto (ver configuración del equipo)

pista: nombre de la pista (ver configuración del equipo)

xxh: hora de inicio

xxm: minuto de inicio

Al ejecutar el programa aparece la siguiente pantalla:

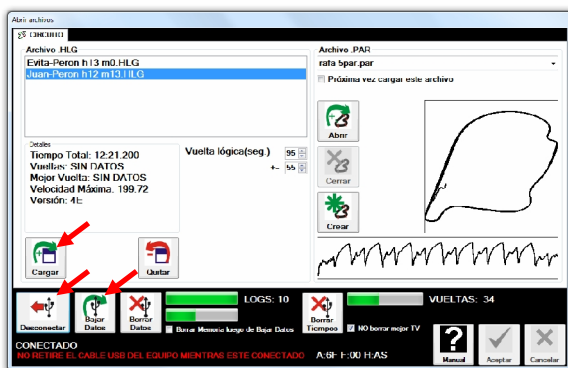


CIRCUITO: archivo con, por lo menos una vuelta completa.
TEST DE ACELERACIÓN: archivo de aceleración en línea recta (marca, kilómetro, etc)
RALLY: archivo de rally, no necesita cerrar la vuelta
DATOS: muestra los datos sin marcar parciales ni vuelta
Config ADQ: configuración del equipo

Presione lo que corresponda al archivo grabado.

Truco: Puede arrastrar archivos de datos a la imagen correspondiente al tipo de archivo.

CARGAR ARCHIVOS



Desde el equipo:

- Conecte el equipo por USB
- Presione "Conectar". Se llenan las barra de memoria. La leyenda LOGS: XX indica la cantidad de archivos de datos en el equipo. La barra de abajo indica en verde la memoria usada. Tilde "Borrar memoria luego de bajar datos" si desea dejar la memoria libre luego de bajar los datos a notebook.

- Presione "Bajar Datos"

- Guarde los archivos con el nombre sugerido o cámbielo.

*OPCIONAL: Puede borrar la memoria de datos presionando "Borrar Datos".

SI NO BORRA LA MEMORIA DE DATOS Y ÉSTA SE LLENA DURANTE EL USO, SE ENCIENDE EL ÍCONO E! Y PARPADEA EN INDICADOR ROJO DE LA IZQUIERDA.

*OPCIONAL: Puede borrar tiempos si la memoria de tiempos está completa. Para seguir comparando los tiempos contra la mejor vuelta, tilde la opción "NO borrar mejor TV"

ATENCIÓN: SI LA MEMORIA DE TIEMPOS CORRESPONDE A OTRA PISTA DEBE BORRARLA COMPLETAMENTE, DE LO CONTRARIO ESTARÍA COMPARANDO LOS TIEMPOS ACTUALES CONTRA OTRA PISTA.

- Presione Desconectar

Desde la notebook:

- Presione Cargar o arrastre los archivos a la lista

Ingrese un tiempo para la vuelta lógica.

La vuelta lógica sirve para que Firelog no tome en cuenta las vueltas que están fuera de cierto rango. Por ejemplo si la vuelta lógica es 90seg +- 20seg, Firelog marca como "NO-LÓGICA" las vueltas mayores a 110seg o menores a 70seg (entradas a boxes, despistes, retorno a boxes por otro circuito, etc)

Si un archivo no tiene vueltas lógicas, se descarta automáticamente.

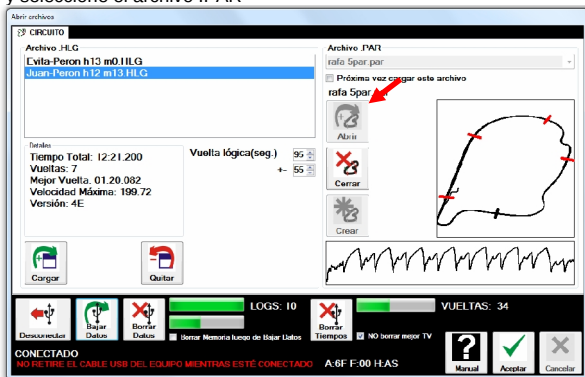
Presione en el nombre del archivo para ver su trayectoria, velocidades y detalles.

ABRIR ARCHIVOS DE PARCIALES .PAR

Lo siguiente es abrir un archivo de parciales .PAR:

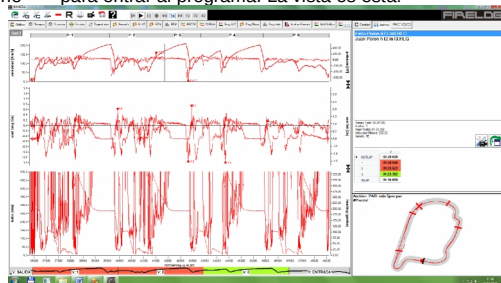
El archivo .PAR contiene las referencias para el circuito. Si no tiene un archivo .PAR, lea más adelante como crearlo.

Presione  y seleccione el archivo .PAR



Al cargar el archivo de parciales, se actualizan los detalles. Seleccione un archivo para ver los detalles

Finalmente, presione  para entrar al programa. La vista es ésta:



En el gráfico se muestra TODO EL ARCHIVO COMPLETO.

Para cargar una vuelta en PM o comparaciones vea CARGAR COMPARACIONES

Si el archivo es de circuito, Firelog separa el archivo completo en vueltas con sus parciales. A esto se le suma dos segmentos especiales:

OUTLAP (SALIDA A PISTA): es todo lo que encuentra desde el inicio del archivo hasta que el vehículo pasa por primera vez por la referencia de VUELTA, es decir la salida a pista.

INLAP (ENTRADA A BOXES): de manera similar a OUTLAP: desde la última pasada por la referencia de VUELTA hasta el fin del archivo.

Estos segmentos especiales no se parcializan y no pueden cargarse como comparaciones.

CREAR ARCHIVOS DE PARCIALES .PAR PARA CIRCUITO

Para crear un archivo .PAR, primero cargue un archivo .HLG
Es recomendable que el archivo contenga por lo menos una vuelta buena completa. Si el archivo es generado por un auto de calle o moto, puede que las referencias no sea de calidad.
Si cargó varios archivos, se tomará el primero de la lista para generar las referencias.

Una vez abierto el archivo con la trayectoria, presione  :

Paso 1: marcar la vuelta

IMPORTANTE: NO TOME REFERENCIAS DE PARCIAL O DE VUELTA SOBRE LA CALLE DE BOXES O ZONAS DE BAJA VELOCIDAD

Observe el gráfico de velocidad.

Haga **click derecho** con el mouse sobre el gráfico de velocidad. El cursor cruz en el circuito muestra la posición.

De la posición del cursor en el gráfico de velocidad hacia adelante debe haber por lo menos una vuelta completa:

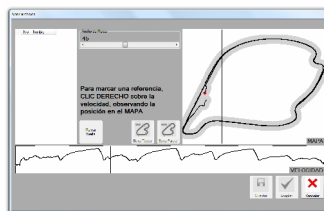


Si la posición es correcta presione  en el menú desplegable.

Paso 2: confirmar la marca de vuelta

El programa pide confirmación, presione aceptar para marcar la vuelta.

El ancho de la marca es un valor de 1 a 100 relativo al máximo de latitud / longitud del circuito. Si el ancho de la marca es corto o la marca corta dos veces la trayectoria (por ej en una curva y contracurva), presione cancelar, modifique el valor del ancho y repita la operación. En pista de autos suele estar entre 25 y 50. Para kart entre 7 y 20.

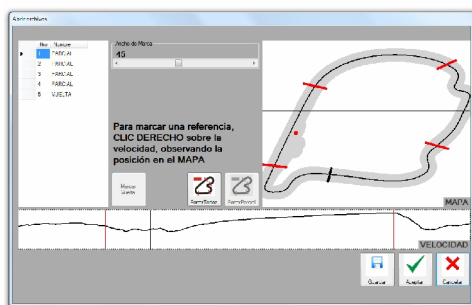


Paso 3: marcar los parciales

Ahora la trayectoria y la velocidad es de la vuelta completa:

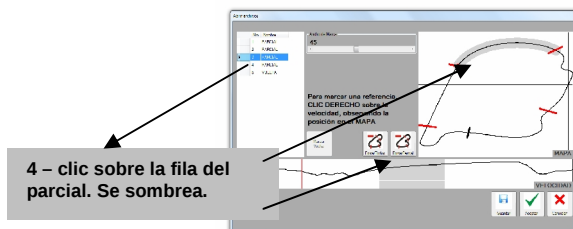


Proceda de manera similar al modo de marcar la vuelta: siempre sobre el gráfico de velocidad y observando la posición en el circuito, presione el **botón derecho del mouse** y luego  en el menú desplegable.



Paso 4 (opcional): ver y/o borrar marcas de parciales

Para ver el un parcial en el circuito, presione sobre el encabezado de la fila del parcial:



Para borrar una marca de parcial, selecciónela como se muestra arriba y presione . Repita el proceso con las que crea necesario. Cuando borra una marca, las demás de vuelven a numerar, presione en la fila correspondiente para ver el sombreado.

La marca de vuelta no se puede borrar.

Una vez terminado el proceso, presione  o  para guardar el archivo .PAR:

Los archivos de parciales .PAR se guardan en la carpeta MI FIRELOG → Archivos PAR

CREAR ARCHIVOS DE PARCIALES .PAR PARA RALLY

El procedimiento es similar a marcar las referencias en circuito, pero primero se marca el INICIO, luego el FIN y por último los parciales.

Los canales son la variables que el programa puede mostrar, por ej. velocidad, aceleraciones, etc

Medidos: son valores medidos directamente por el equipo (Velocidad, posición, etc)

Matemáticos: son canales derivados de un cálculo matemático definido por el usuario.

Vacío: un canal especial que contiene ceros.

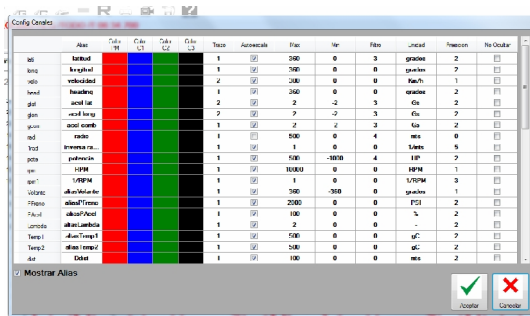
Algunos de estos canales son calculados en el momento de cargar en el gráfico una vuelta o test y están en cero cuando se grafica TODO el archivo. Por ej. la **ventaja acumulada**, que muestra la diferencia de tiempo acumulada entre vueltas o tests. Sucede lo mismo con el canal referencia (marc).

Los canales "tiem" y "dist" son la diferencia de tiempo y distancia, respectivamente, entre cada muestra de GPS. La frecuencia de muestreo del GPS puede ser de 10 o 20Hz (100 o 50mS), dependiendo de la versión del equipo.

En los lugares donde la trayectoria corta una línea de parcial o vuelta, se inserta un valor de "tiem" que puede no ser 100 o 50mS.

El canal “tiem”, “atiem” y “ventaja” están expresados en milisegundos (mS), no en formato hora.

PM:LOG010 Configurador 26.100



La primera columna es el nombre interno del canal, no se puede modificar.

Alias: es un nombre alternativo para el canal. Se puede modificar pero no repetir.

Color PM /C1 /C2 /C3: es el color para cada canal para la PRINCIPAL y COMPARACIONES. El color del canal velocidad será usado como referencia de color en varias ventanas y reportes.

Trazo: ancho de la línea en el Reporte Gráfico

Autoescala: si está tildado, el eje Y correspondiente al canal en el Reporte Gráfico tomará el máximo y mínimo del canal automáticamente

No Ocultar: si tilda esta opción, el canal no se oculta en la solapa de canales (ver más adelante)

SOLAPA DE CANALES

	PM	C1
velocidad [Km/h]	161.9	84.7
heading [grados]	250.32	248.95
acel lat [Gs]	1.0	0.2
acel long [Gs]	0.2	0.0
radio [mts]	253.6	256.7
potencia [HP]	98.94	-5.67
aliasAux1 [unidad]	0.00	0.00
aliasAux2 [unidad]	0.00	0.00
aliasVBat [V]	0.00	0.00

Color Canal: muestra los valores de los canales según el color configurado o los muestra en negro.

Izquierda: se ven todos los canales en negro
 Abajo: sólo los graficados según su color
 * Nótese que se muestra el canal por su Aliás (ver configuración de canales)

CLIC DERECHO Y APARECE EL MENÚ

Otra función es la de mostrar los valores absolutos o la diferencia entre PM y comparaciones. Para ver esto haga clic sobre el encabezado de la columna PM, C1, C2 o C3:

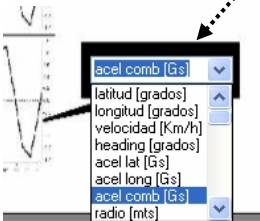
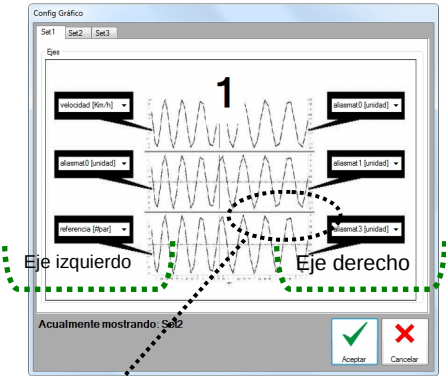
	+PM	C1-PM
velocidad [Km/h]	182.815	-1.361
acel lat [Gs]	0.99	-0.13
acel long [Gs]	-0.61	-0.07
acel comb [Gs]	1.20	-0.06
referencia [#par]	4	0
tiem acum [unidad]	52,761...	-148.72

Resaltar un canal:
Por último, al hacer clic sobre el nombre del canal, éste se resalta en el gráfico por 1 segundo.

CONFIGURACIÓN DE GRÁFICO



La versión 4.0 en adelante del programa tiene la posibilidad de configurar 3 sets de canales a graficar: Set1, Set2 y Set 3. En cada Set se puede configurar 6 canales distintos, para cambiar rápidamente según lo que se esté analizando.



Para graficar un canal selecciónelo en el menú desplegable.
En este menú aparece el nombre interno del canal o su Alias, según la opción “Mostrar Alias” en configuración de canales (ver más arriba).

Otras configuraciones para el Reporte Gráfico aparecen al hacer clic derecho sobre el gráfico:



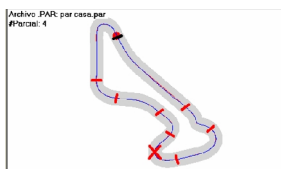
- Agregar valores:** muestra el valor del cursor para PM y comparaciones en la parte superior de cada gráfico
- Ver Max/Min:** muestra los máximos y mínimos en el gráfico
- Ver Set:** carga el Set de canales en el gráfico
- x Tiempo:** cambia el Ejex a Tiempo
- x Distancia:** ídem pero con Distancia



Arriba a la izquierda se indica el Set de canales que se está mostrando. Haciendo CLIC sobre el texto, se puede cambiar al próximo set

VENTANA CIRCUITO

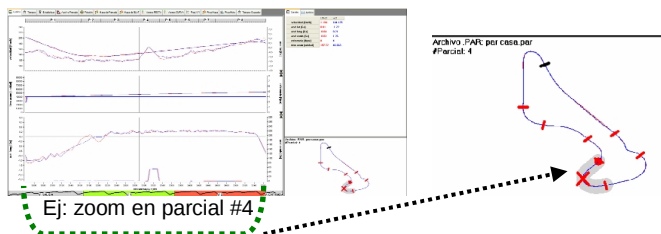
Esta ventana muestra la referencia espacial en el circuito:



El cursor muestra la posición en el circuito y está relacionado con el cursor del gráfico. Si el gráfico es en función del tiempo, la posición del cursor es de PM.

El color de la trayectoria es tomado del color de la velocidad de PM y comparaciones.

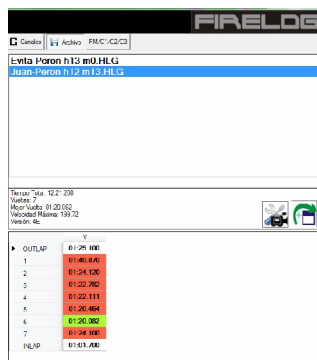
El nivel de zoom es el mismo que en el gráfico. Si el gráfico en función del tiempo, el nivel de zoom es de PM.



Sobre el zoom, vea REPORTE GRÁFICO más adelante.

SOLAPA ARCHIVO

La solapa Archivos permite ver con qué archivos se está trabajando:



Para cambiar de archivo seleccionado, haga clic sobre el nombre. El archivo seleccionado está relacionado con otras ventanas, por ej. Reporte Tiempos, Reporte Gráfico, Reporte Accl. vs Frenado. Estos reportes muestran datos del archivo seleccionado y no de otros (salvo Reporte Gráfico). Por ej, para ver los tiempos de vuelta y parciales de un archivo en particular, selecciónelo y habrá la solapa de Reporte Tiempos.

REPORTES PRINCIPALES

Los reportes son ventanas donde se muestra la información adquirida. El programa tiene reportes pre cargados y otros programables.

Reporte Tiempos

El Reporte Tiempos muestra los tiempos parciales y de vuelta en archivos de circuito o tiempos totales y parciales en archivos de tests.

Los tiempos mostrados son del ARCHIVO SELECCIONADO EN LA SOLAPA DE ARCHIVOS

Gráfico Tiempos Accl vs Frenado Ficción Mapa de Frenado Mapa de GLAT Aterro RECTA Ae										
	nV	V	P.1	P.2	P.3	P.4	P.5	P.6	P.7	
OUTLAP	OUTLAP	02:49.900								
1	1	01:37.222	18.300	15.300	17.200	12.200	10.000	10.100	14.122	
DMV		00:00.320	-00.087	-00.006	00.094	00.361	00.194	-00.423	00.187	
DVT		00:00.836	00.000	00.000	00.094	00.361	00.194	00.000	00.187	
DVP		00:00.579	-00.043	-00.003	00.094	00.361	00.194	-00.211	00.187	
2	2	01:36.902	18.387	15.306	17.106	11.839	09.806	10.523	13.935	
DMV		00:00.000	00.000	00.000	00.000	00.000	00.000	00.000	00.000	
DVT		00:00.516	00.087	00.006	00.000	00.000	00.000	-00.423	00.000	
DVP		00:00.259	00.044	00.003	00.000	00.000	00.000	-00.212	00.000	
INLAP	INLAP	05:09.500								
MEJOR	2	01:36.902	18.387	15.306	17.106	11.839	09.806	10.523	13.935	
TEORICA		01:36.386	18.300	15.300	17.106	11.839	09.806	10.100	13.935	
PROBABLE		01:36.643	18.343	15.303	17.106	11.839	09.806	10.311	13.935	

Descripción:

nV: numero de vuelta

V: tiempo de vuelta

P.1 – P.X : tiempo de parcial

OUTLAP: vuelta de salida

INLAP: vuelta de entrada

MEJOR: mejor vuelta

TEÓRICA: vuelta formada por la suma de los mejores parciales

PROBABLE: vuelta formada por el promedio de los parciales de la MEJOR y la TEÓRICA

DMV: diferencia mejor vuelta

DVT: diferencia vuelta teórica

DVP: diferencia vuelta probable

Colores:



MEJOR
PEOR MÁS DE UNA DÉCIMA DE SEGUNDO
PEOR MENOS DE UNA DÉCIMA DE SEGUNDO (CERCANO)
(BLANCO) NO SE COMPUTA

Para la mejor vuelta, los tiempos parciales aparecen en VERDE, sean o no los mejores.
 Los tiempos en blanco aparecen cuando la vuelta no está completa (saltó algún parcial) o no es una vuelta lógica (según el tiempo de vuelta lógica configurado al cargar el archivo .PAR).
 Los tiempos de MEJOR, TEÓRICA y PROBABLE aparecen siempre en blanco.
 Las vueltas no-lógicas e incompletas aparecen entre paréntesis y no se toman en cuenta para calcular la mejor, teórica o probable.

VUELTA NO-LÓGICA															Tiempo Cuando			
Grupos	Tiempo	Calificación	Act. H. T. Teo.	Act. H. T. Prob.	Act. H. T. Teo.	Act. H. T. Prob.	Act. H. T. Teo.	Act. H. T. Prob.	Act. H. T. Teo.	Act. H. T. Prob.	Act. H. T. Teo.	Act. H. T. Prob.	Act. H. T. Teo.	Act. H. T. Prob.	P13	P14	P15	P16
OUTLAP	OUTLAP	00.458	00.458	00.458														
1	1	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458
2	2	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458
3	3	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458
4	4	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458
5	5	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458
INLAP	INLAP	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458
MEJOR	MEJOR	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458
TEÓRICA	TEÓRICA	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458
PROBABLE	PROBABLE	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458	00.458

Ver DMV / DVT / DVP:

Para ver el menú desplegable haga clic derecho en cualquiera de las vueltas (no sobre: OUTLAP, INLAP, MEJOR, TEÓRICA O PROBABLE).

Aparece el siguiente menú:

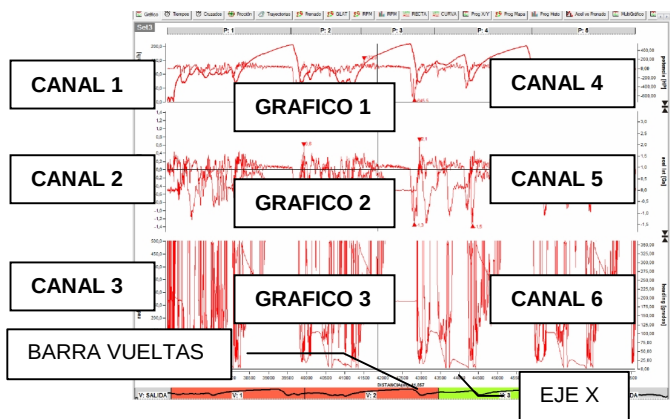
03.856	16.206	17.261	03.549	10.147	05.6
07.451	02.041	10.791	15.501	03.399	09.128
07.457	01.5			03.478	09.912
07.324	02.6			03.389	09.080
07.451	02.6			03.399	09.128
07.324	01.5			03.389	09.080
07.387	02.6			03.394	09.104

Haga clic en VER →
 DMV
 DVT
 DVP
 según lo desee

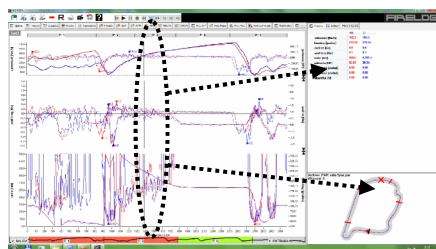
Por cada vuelta se muestra la diferencia con el fondo del color correspondiente.

Reporte Gráfico

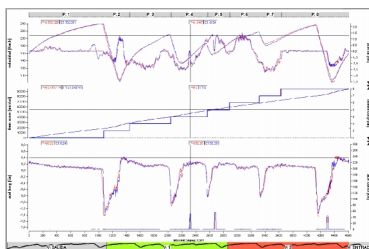
Este reporte contiene 3 gráficos con 2 ejes cada uno. Puede graficar cualquier canal en función del tiempo o la distancia.



Cursor: para mover el cursor haga clic en el gráfico. La posición del cursor está relacionada con varios reportes y ventanas: al cambiar la posición del cursor en el gráfico se actualizan los valores o cursores de otras ventanas. Por ejemplo: los valores de Canales y la posición en la ventana de Circuito



Cursor horizontal: cada gráfico (1, 2 y 3) tiene un cursor horizontal. Para moverlo haga clic en el cursor y arrástrelo:



Zoom Eje X con mouse: para hacer zoom en el eje X, sea por distancia o tiempo, posicione el cursor y gire la rueda del mouse. Este zoom está relacionado con varias ventanas y reportes.

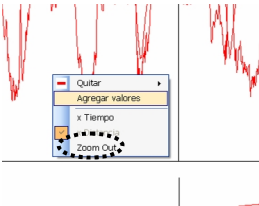
Zoom Eje X con la barra de zoom de parciales:



Arriba de los gráfico se encuentra la barra de parciales.
Para hacer zoom en un parcial, haga clic sobre la barra.

Quitar zoom: hay dos maneras de quitar el zoom para ver la vuelta o test completa

- 1 - clic derecho sobre la barra de parcial
- 2 - o clic derecho sobre el gráfico (Zoom Out):



La ventana de zoom de parciales no está habilitada si:

- el gráfico es en función del tiempo
- si no hay vuelta o test cargado, sino un archivo completo

Zoom y Pan en Ejes Y:

Para hacer zoom en un eje Y, posiciones el puntero del mouse sobre el eje y gire la rueda del mouse.

Para mover (Pan) en eje Y hacia arriba y abajo, haga clic sobre el eje y mueva el mouse.

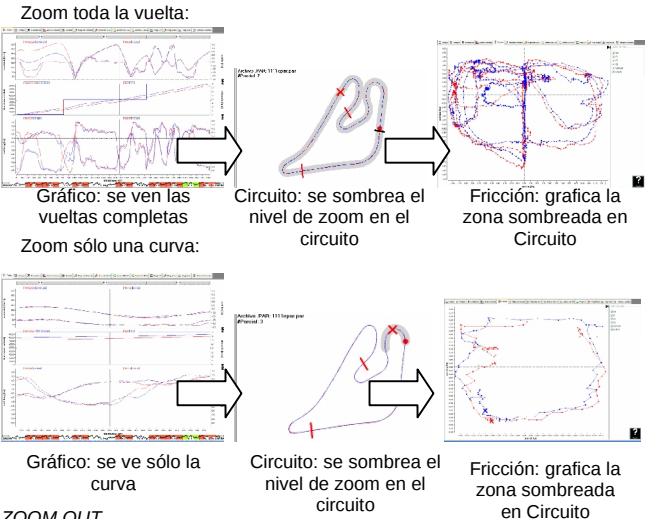
ZOOM DE LOS REPORTES

Los reportes gráficos tienen diferentes tipo de zoom, según el reporte:

- zoom relacionado: si se hace zoom en el Reporte Gráfico, éste se ve reflejado en otros reportes
- zoom out: quitar cualquier zoom
- zoom selección: permite agrandar una zona del reporte

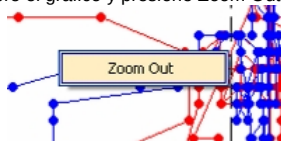
ZOOM RELACIONADO

Este zoom relaciona el nivel de zoom del Reporte Gráfico con otros reportes. Es decir: en el reporte se grafica lo que se ve en el Reporte Gráfico. Ejemplo con Reporte Fricción:



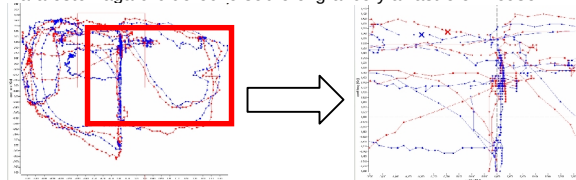
ZOOM OUT

Todos los reportes gráficos tienen la posibilidad de quitar el zoom (zoom out). Para esto haga clic derecho sobre el gráfico y presione Zoom Out.



ZOOM SELECCIÓN

Algunos reportes gráficos permiten hacer zoom sobre un área determinada. Para esto haga clic derecho sobre el gráfico y arrastre el mouse.

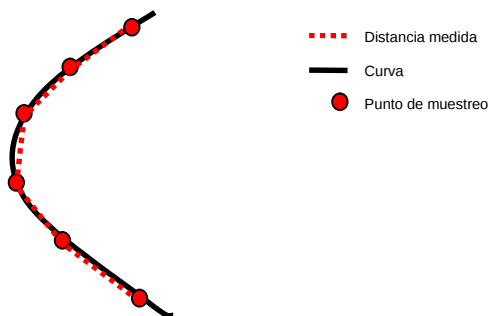


CARGAR COMPARACIONES

Firelog permite cargar una vuelta / test principal (PM) y hasta 3 comparaciones (C1, C2 y C3). Cargarlas significa graficarlas y superponerlas, de manera de poder analizar las diferencias entre vueltas, parciales, tandas, pilotos, autos, etc.

NOTA: COMPARAR VUELTAS O TESTS TIENE SENTIDO CUANDO SON PARECIDAS. LOS CANALES COMO "VENTAJA" NO SON PRECISOS SI LAS COMPARACIONES SON MUY DISTINTAS, POR EJ. SI PM ES DE 1:30.000 Y C1 DE 1:50.000.

LA DISTANCIA RECORRIDA SE CALCULA COMO LA INTEGRAL DE LA VELOCIDAD EN EL TIEMPO, ES DECIR LA SUMATORIA DE LAS DIFERENCIAS DE DISTANCIA ENTRE MUESTRAS (10 o 20 por segundo). LA SEÑAL GPS ES ENTONCES UNA FUNCIÓN DISCRETA. EXISTE UN PEQUEÑA DIFERENCIA ENTRE LA DISTANCIA RECORRIDA Y LA DISTANCIA MEDIDA EN LAS CURVAS. ESTO SE DEBE A QUE LA CURVA ES MAYOR AL POLÍGONO FORMADO POR LOS PUNTOS DE MUESTREO:



SI LA VELOCIDAD ENTRE COMPARACIONES ES MUY DISTINTA (Y EN CONSECUENCIA LOS TIEMPOS FINALES TAMBIÉN), LA DIFERENCIA ENTRE LAS DISTANCIAS TAMBIÉN LO SERÁ, INTRODUCIENDO ERRORES EN LA COMPARACIÓN. POR OTRO LADO CARECE DE SENTIDO PRÁCTICO COMPARAR VUELTAS ABSOLUTAMENTE DIFERENTES.

Hay 3 maneras de cargar comparaciones:
desde el Reporte Gráfico

desde Reporte Tiempos
y desde solapa de Archivos

CARGAR COMPARACIONES DESDE REPORTE TIEMPOS O SOLAPA DE ARCHIVOS

Seleccione el archivo en la Solapa Archivo
Abra el Reporte Tiempos
Haga clic derecho sobre el renglón de la vuelta a cargar. Aparece el siguiente menú desplegable:

9.300									
0.500	00.498	00.002							
0.720		03.856	16.206	17.391	03.549	10.142			
9.921	07.451	02.041	10.791	17.901	03.399	09.128	05.5		
3.124	07.457	01.959			03.478	09.912	05.6		
1.803	07.324	02.0			3.389	09.080	05.5		
8.100									
9.921	07.451	02.0	PM		3.399	09.128	05.5		
9.331	07.324	01.9	C1		3.389	09.080	05.5		
9.624	07.387	02.0	C2						
			C3		3.394	09.104	05.5		

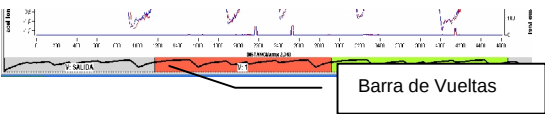
de vuelta y tiempo

Agregar a:
PM
C1
C2
C3
VER

Presione "Agregar a:" PM / C1 / C2 / C3 según corresponda.
De manera similar puede seleccionar la vuelta a cargar desde el resumen de vueltas en la solapa de archivo.

CARGAR COMPARACIONES DESDE REPORTE GRÁFICO

En el Reporte Gráfico hay una barra en la parte inferior:



Esta barra muestra de manera gráfica el desarrollo de las vueltas o tests para el archivo seleccionado.

Al cambiar de archivo seleccionado en la Solapa Archivo, cambia la barra.
Los colores de las vueltas o tests se corresponden a los colores del Reporte Tiempos
El ancho del segmento se corresponde con el tiempo de la vuelta o test.
Al hacer clic derecho sobre una vuelta de la barra aparece el siguiente menú:



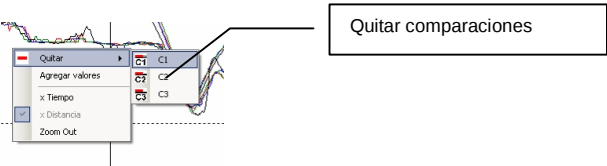
QUITAR COMPARACIONES

Hay dos maneras de quitar comparaciones:
desde el Reporte Gráfico
y desde el menú principal

También se quitan todas las comparaciones al cargar o quitar un archivo.

QUITAR COMPARACIONES DESDE EL REPORTE GRÁFICO

Haga clic derecho sobre el gráfico. Aparece el siguiente menú:



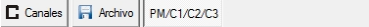
Presione C1 / C2 / C3 según corresponda.
QUITAR COMPARACIONES DESDE EL MENÚ PRINCIPAL

Presione el botón 



SOLAPA DATOS COMPARACIONES: PM/C1/C2/C3

Al cargar o quitar una comparación, se actualiza la Solapa Datos Comparaciones:



PM:Juan-Peron h12 m13.HLG/V:6/T:01:20.082
C1:Juan-Peron h12 m13.HLG/V:3/T:01:22.782
C3:Juan-Peron h12 m13.HLG/V:1/T:01:40.870

Esta solapa muestra lo que está cargado en PM y comparaciones.

Ej:
PM:LOG0018galvez.HLG → el archivo cargado en PM
V:11 → vuelta #11
T:01:30.199 → tiempo de la vuelta
Cuando se carga e archivo completo: V:TODO

Los colores se corresponden con el color de la velocidad para PM y comparaciones.

Para ver un detalle de los datos de las comparaciones cargadas, presione **1**

CARGAR / QUITAR ARCHIVOS NUEVOS

Para agregar o quitar archivos completos, por ej. cuando el auto entra a boxes y debe cargar la nueva tanda, presione el botón  en el menú principal o en la Solapa Archivo.
Se abre el menú cargar. Proceda como al inicio.

Al aceptar la carga de nuevos archivo, Firelog quita todas las comparaciones automáticamente.

OTROS REPORTES

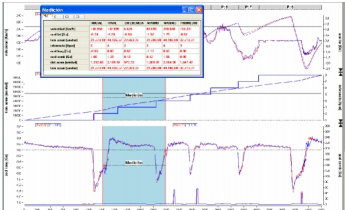
Reporte Medir

Esta función permite medir los canales graficados entre dos puntos del gráfico.

Para esto, presione **SIMULTÁNEAMENTE:**

SHIFT +  (flecha arriba) en el teclado → clic izquierdo del mouse en el primer punto → **ARRASTRE** el mouse hasta el segundo punto → suelte el botón del mouse y → suelte la tecla **SHIFT**

El resultado es un ventana nueva:



Los valores mostrados son de los canales graficados en la zona sombreada en celeste, para PM y comparaciones.

Reporte Aceleración vs Frenado

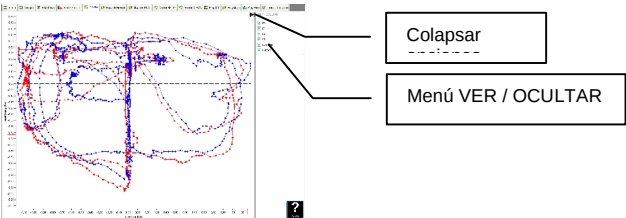
Datos por vuelta: tiempo, porcentaje de tiempo acelerando, frenando y neutro, según el valor de la aceleración longitudinal.
 Datos: Aceleración longitudinal

	V	Aceleración (>0) %	Neutro (=0) %	Frenado (<0) %
1	01:45.163	53.69	9.94	36.36
2	01:33.304	59.12	3.31	37.57
3	01:32.647	58.71	5.16	36.13

Reporte Fricción

Este reporte muestra datos de PM y comparaciones SEGÚN EL NIVEL DE ZOOM.

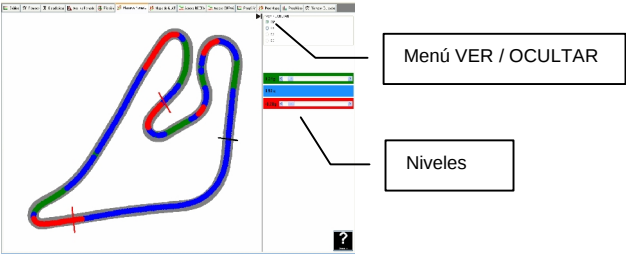
Datos	eje Y: aceleración longitudinal eje X: aceleración lateral
Color	según el color de velocidad para PM y comparaciones
Zoom	zoom relacionado zoom out zoom selección
Cursor	cursor relacionado



Reporte Mapa Frenado

Este reporte muestra datos de PM o comparaciones.

Datos	trayectoria: aceleración longitudinal
Color	por nivel
Zoom	zoom relacionado zoom out zoom selección
Cursor	sin cursor



Grafica, sobre la trayectoria, los niveles de la aceleración longitudinal.

Colores:



VERDE si es mayor al valor seteado
AZUL si está entre los valores de VERDE y ROJO
ROJO si es menor al valor seteado

En este caso, si la aceleración longitudinal es mayor a 0.24g, se grafica en verde. Si es menor a -0.28g, se grafica en rojo. Si está entre 0.24g y -0.28g, se grafica en azul.
Para cambiar los valores, mueva las barras de desplazamiento.

Reporte Mapa GLAT

Similar al anterior, pero muestra la aceleración lateral.

Reporte Aéreos Recta

Este reporte muestra datos de PM y comparaciones SEGÚN EL NIVEL DE ZOOM.

Datos	eje Y: aceleración longitudinal eje X: velocidad
Color	según el color de velocidad para PM y comparaciones
Zoom	zoom relacionado zoom out zoom selección
Cursor	cursor relacionado

Grafica la incidencia del perfil aerodinámico en función de la velocidad en rectas.

Reporte Aéreos Curva

Este reporte muestra datos de PM y comparaciones SEGÚN EL NIVEL DE ZOOM.

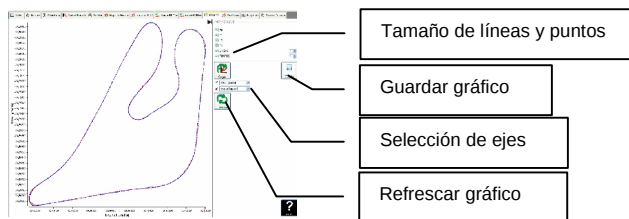
Datos	eje Y: aceleración lateral eje X: velocidad
Color	según el color de velocidad para PM y comparaciones
Zoom	zoom relacionado zoom out zoom selección
Cursor	cursor relacionado

Grafica la incidencia del perfil aerodinámico en función de la velocidad en curvas.

Reporte Prog X/Y

Este reporte muestra datos de PM y comparaciones en un gráfico X/Y programable.

Datos	eje Y: programable eje X: programable
Color	según el color de velocidad para PM y comparaciones
Zoom	zoom out zoom selección
Cursor	sin cursor



Este reporte permite graficar cualquier canal en el eje X y eje Y. En el ejemplo se graficó la latitud GPS en el eje Y y la longitud GPS en el eje X. De esta manera se ven las trayectorias.

Una vez seleccionados los ejes, presione refrescar para ver el gráfico.

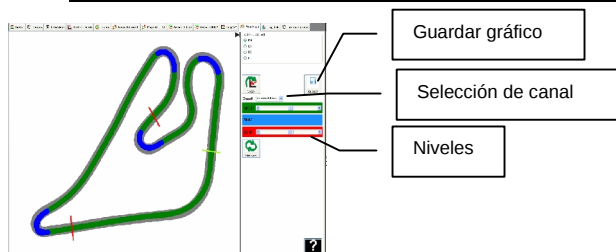
Para guardar el seteo del gráfico (los ejes) presione guardar. El archivo se guarda como "Archivo gráfico XY" en la carpeta de MI FIRELOG → REPORTES.

NOTA: si no visualiza correctamente el gráfico, presione repetidas veces REFRESCAR.

Reporte Prog. Mapa

Este reporte muestra datos de PM o comparaciones.

Datos	trayectoria: programable
Color	por nivel
Zoom	zoom relacionado zoom out zoom selección
Cursor	sin cursor



Este reporte permite graficar cualquier canal en sobre la trayectoria. En el ejemplo se graficó la velocidad.

De manera similar al los reportes Mapa Frenado y Mapa GLAT, permite seleccionar los niveles para los tres colores. El máximo y mínimo de las barras de desplazamiento son tomadas del máximo y mínimo configurado para el canal (VER CONFIGURACIÓN DE CANALES).

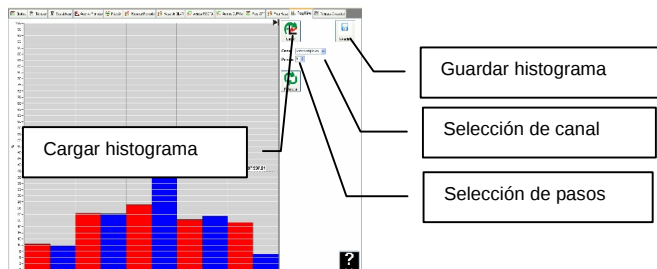
Una vez seleccionado el canal, presione refrescar para ver el gráfico.

Para guardar la configuración del gráfico (el eje) presione guardar. El archivo se guarda como "Archivo gráfico Mapa" en la carpeta de MI FIRELOG → REPORTES.

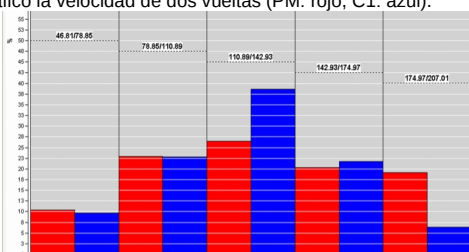
Reporte Prog Histo

Este reporte muestra datos de PM o comparaciones, en forma de histograma

Datos	porcentaje de muestras
Color	según configuración de velocidad para PM y comparaciones
Zoom	sin zoom
Cursor	sin cursor



Un histograma muestra el porcentaje de veces de un rango de valores para un canal determinado. En el ejemplo se graficó la velocidad de dos vueltas (PM: rojo, C1: azul).



En este caso se configuró en 5 pasos. Los pasos se calculan automáticamente según el valor máximo y mínimo de la configuración de canales.

En el ejemplo:

La cantidad de rangos (pasos) es programable de 5 a 15.

En el ejemplo se ve que la vuelta azul pasó más tiempo en el rango 3 que la roja y que la roja pasó mas tiempo en el rango de velocidad más alta. La vuelta roja es más rápida que la azul. De la misma manera se puede graficar RPM (si está disponible) para ajustar la relación de caja, etc.

Una vez seleccionado el canal, presione refrescar para ver el gráfico.

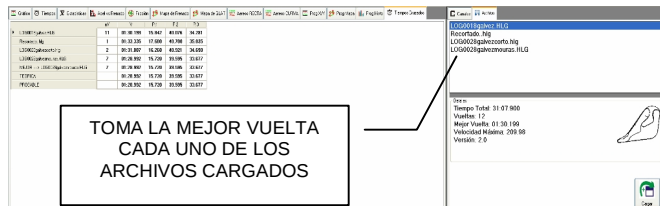
Para guardar la configuración del gráfico (el eje y los pasos) presione guardar. El archivo se guarda como "Archivo gráfico Histograma" en la carpeta de MI FIRELOG → REPORTES

Reporte Tiempos Cruzados

El Reporte Tiempos Cruzados extrae y muestra los tiempos parciales y de vuelta de la mejor vuelta de TODOS los archivos cargados.

Presenta en un reporte la mejor vuelta de cada archivo para tener una referencia rápida de cómo se desarrolla en día o fin de semana de trabajo.

Por ej., en un día de trabajo, las últimas vueltas deben acercarse a la teórica calculada por este reporte, si el auto o el manejo mejoró.



	nV	V	P:1	P:2	P:3
LOG0018galvez.HLG	11	01:30.199	15.842	40.076	34.281
Recortado.Hg	1	01:33.335	17.600	40.700	35.035
LOG0028galvezcorto.Hlg	2	01:31.887	16.268	40.921	34.698
LOG0028galvezmouras.HLG	7	01:28.992	15.720	39.595	33.677
MEJOR → LOG0028galvezmouras.HLG	7	01:28.992	15.720	39.595	33.677
TEORICA		01:28.992	15.720	39.595	33.677
PROBABLE		01:28.992	15.720	39.595	33.677

Mejor vuelta de cada archivo con sus parciales

Mejor vuelta de todas la mejores

Nombre de los archivos

Promedio entre la mejor y la teórica (PROBABLE)

Sumatoria de los mejores parciales de las mejores vueltas (TEÓRICA)

Descripción:

nV: numero de vuelta

V: tiempo de vuelta

P:1 – P:X : tiempo de parcial

MEJOR: mejor vuelta

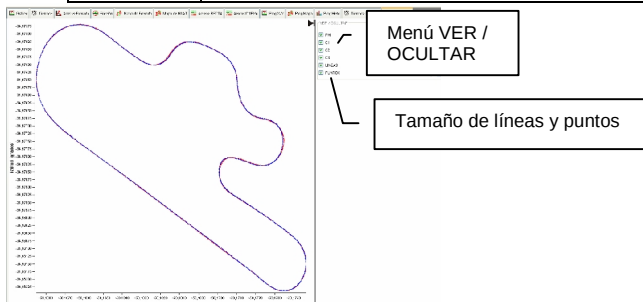
TEÓRICA: vuelta formada por la suma de los mejores parciales

PROBABLE: vuelta formada por el promedio de los parciales de la MEJOR y la TEÓRICA

Reporte Trayectorias

Este reporte muestra las trayectorias de PM y comparaciones en un gráfico X/Y programable.

Datos	eje Y: latitud GPS eje X: longitud GPS
Color	según el color de velocidad para PM y comparaciones
Zoom	zoom out zoom selección
Cursor	sin cursor



Este reporte permite graficar las trayectorias. En el ejemplo se graficó la latitud GPS en el eje Y y la longitud GPS en el eje X. De esta manera se ven las trayectorias.

IMPRIMIR Y EXPORTAR REPORTES

Para imprimir un reporte que se está viendo, presione el botón  en el menú principal y siga las instrucciones.

Exportar a Excel

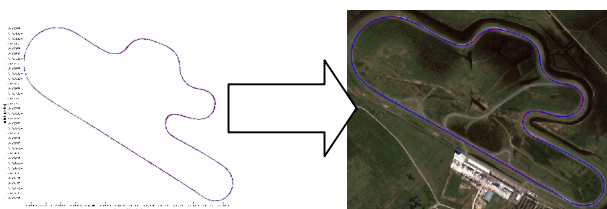


El formato de exportación es separado por comas (.CSV). Exporta la vuelta / test cargado en gráfico.

Exportar a Google Earth



Firelog permite exportar las trayectorias a Google Earth. El formato es .KML



Exportar a como imagen

Los reportes gráficos pueden exportarse como imagen .BMP



Se exporta el reporte que se está viendo.

Exportar a RaceRender

RaceRender es un programa que puede leer datos de la adquisición de datos, uno o varios archivos de video y generar un video con la información sobreimpresa (tacómetro, velocímetro, etc)

Firelog 6.0 puede exportar los datos de un archivo de datos en formato .CSV (separado por comas) preparado para que RaceRender lo interprete.

RaceRender puede adquirirse vía Internet en <http://www.racerender.com>

Exportar a formato separado por comas legible por el programa RaceRender de video.

Lo que se exporta el archivo completo cargado en PM sólo si tiene el canal de sincronismo de video. Los datos se exportan DESDE EL MOMENTO EN QUE SE ENCIENDE EL MÓDULO DE SINCRONISMO DE VIDEO para luego poder ser sincronizados con el video.

RACERENDER ES UNA ALTERNATIVA ECONÓMICA PARA VER VIDEO Y DATOS SUPERIMPUESTOS, POR ESO LO ELEGIMOS COMO PROGRAMA DE VIDEO.

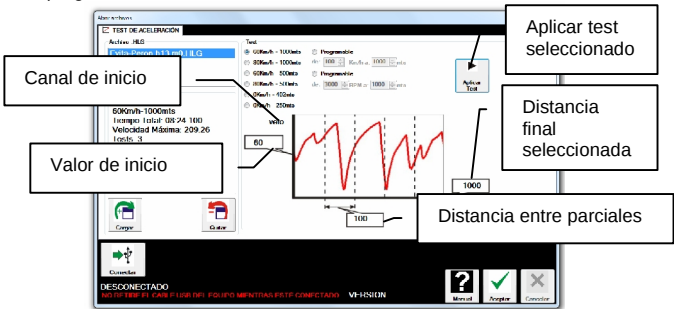
CANALES MATEMÁTICOS

Firelog permite definir canales matemáticos. Estos canales pueden tomar los valores de otros canales y realizar un cálculo matemático.

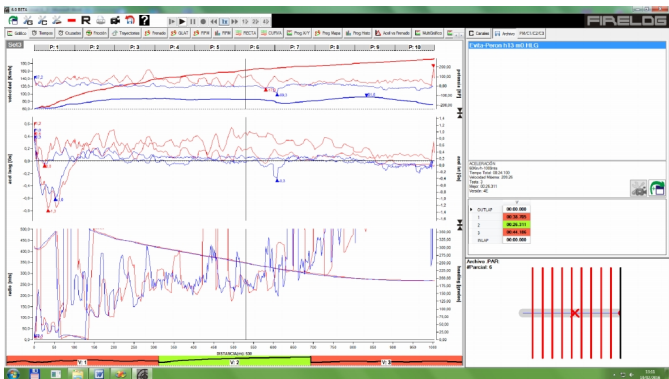
Visite la página web de Microtex para más información.

TEST DE ACELERACIÓN

Para correr un test de aceleración, presione **TEST DE ACELERACIÓN** en la pantalla inicial. Un test de aceleración se aplica todo un archivo de datos. Firelog parcializa el test en 10 parciales automáticamente y modela la trayectoria como una recta. El test se realiza saliendo a pista y acelerando a la ida y a la vuelta, teniendo en mente que si por ej el test es de 60Km/h a 1000mts, el vehículo **DEBE** bajar de la velocidad inicial y recorrer la distancia seteada. Si supera la velocidad y frena, se producirá un error en el cálculo. Los resultados **NO** se mostrarán en pantalla. No debe configurarse nada del equipo para realizar el test. Simplemente salga a pista y recorra la distancia seteada, desde la velocidad seteada luego en el programa.



El procedimiento es similar a cargar un archivo de circuito. Este es el resultado de un test:



Nótese que no se muestra la trayectoria real del vehículo sino que se modela como una línea recta con 10 parciales. Todas las funciones están disponibles de la misma manera que para un archivo de circuito, menos el reporte de trayectorias, que se supone recta.

SINCRONIZACIÓN DE VIDEO CON DATOS

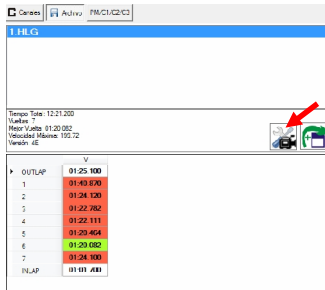
Firelog permite sincronizar los datos con un archivo de video tomado por una cámara externa. Para esto, se vale de un módulo de sincronismo de video.

Sincronizar video con datos se refiere a que por un lado se tiene el archivo de datos y por otro el de video. Si se reprodujeran ambos archivos a la vez, éstos no estarían sincronizados en el tiempo ya que el inicio de cada archivo sucedió en distintos momentos. Al encenderse la luz del sincronizador, se generan dos cosas: por un lado, en la adquisición, se inserta un dato en el canal de video que estando en valor cero, pasa a valer uno en ese momento. Por otro lado si la cámara enfoca a la luz del sincronizador o al equipo, se tiene el momento exacto en que el valor del canal de video vale uno. Es decir: tenemos un dato "insertado" en el video (en la imagen del mismo).

Cuando se sincroniza video con datos, se hace que el video (el cuadro del video con la luz encendida) sincronice con los datos a partir del valor uno en el canal de video.

La reproducción de archivos de video necesita de una notebook potente. Si además los archivos con HD, más potencia de notebook será necesaria. Por otro lado NO TIENE NINGÚN SENTIDO GRABAR VIDEO HD PARA TODO LO REFERIDO AL ANÁLISIS DE DATOS. LAS CÁMARAS DE VIDEO TIPO GOPRO PERMITEN CONFIGURAR LA CALIDAD DEL VIDEO. EN LA MAYORÍA DE LOS CASOS UN VIDEO DE 640x480 PÍXELES A 25fps (frames per second, imágenes por segundo) SOBRA PARA HACER ANÁLISIS DE DATOS. La ventana de video reproduce un video de dimensiones suficientes para reconocer el tránsito en pista o la posición de volante y pedales, por ej.

Seleccione el archivo de datos a sincronizar y presione  en la solapa de archivo:



Pantalla de Config Video:



Recomendamos copiar el archivo de video de la cámara a la notebook y ponerle el mismo nombre que el archivo de datos, para futuras referencias.

Pasos para sincronizar video con datos:

- Seleccionar el archivo de datos en la solapa de archivo y presionar el botón Config Video 
- Cargar el archivo de video (de la tarjeta de la cámara, de la PC o de otra ubicación) 
Verificar que aparezca el video en la ventana. Si no aparece, revisar la configuración de los CODECS instalados (ver más abajo)
- Avanzar el video hasta el momento donde la luz del módulo de sincronismo de video se enciende. Si se pasa del momento puede retroceder cuadro por cuadro. **DETENER EL VIDEO EN ESE MOMENTO**
- Presionar el botón sincronizar 
- Aceptar. Aparece una ventana con datos del sincronismo.
- Aceptar para volver al programa

El sincronismo NO SE ALMACENA EN NINGÚN LADO. Si cierra el programa deberá sincronizar nuevamente los datos con el video.

Modo PLAY con o sin video sincronizado

El modo PLAY permite avanzar el curso en tiempo real, a pasos de 0,2 segundos.

Puede usarse con o sin video.

Los controles están en el menú principal:



Al avanzar el cursor, éste actualiza todos los reportes que tienen cursor y la ventana de canales. En modo PLAY, se deshabilitan todas las funciones del programa, hasta que para la reproducción. Modo PLAY sin video:

Cargue una vuelta en PM o COMPARACIONES y presione Reproducir.

Los reportes con ZOOM RELACIONADO actualizan el cursor, por ej Fricción

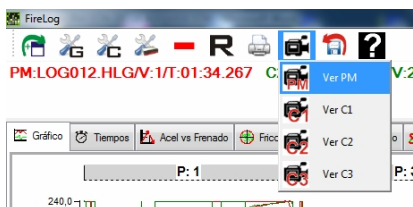
Modo PLAY con video:

Se puede ver video de VUELTAS, no de todo el archivo.

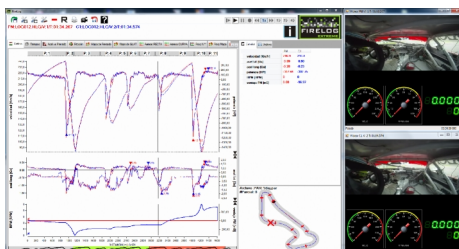
Se pueden ver DOS video a la vez. Uno DEBE ser la PM, el otro puede ser de cualquiera de las comparaciones.

Cargue una vuelta en PM y COMPARACIONES de un archivo CON VIDEO SINCRONIZADO.

Presione “Ver PM” y “Ver Cx”



Aparecerá el video a la derecha de la pantalla:



Detalle ventana de video:



PM/C1 y tiempo de vuelta

Cabe destacar que si el gráfico es por distancia, el video va a ser siempre POR TIEMPO, ya que no hay manera de reproducir un video por distancia. En este caso la base de tiempo para el video es el tiempo de la vuelta PM. De manera que el video de la comparación muestra el MOMENTO donde estaba la comparación que puede ser antes o después en el TIEMPO.

Codecs de video

Los archivos que se nombran más abajo están en el CD de Firelog y en la web de MICROTEx, www.microtex.com.ar

Si no aparece video en la ventana de sincronización en el programa, deberá configurar los codecs de video de windows. Windows requiere que se instalen Codecs de video para reproducir algunos formatos de video. Win7 ya tiene codecs instalados, pero suelen no funcionar con todos los formatos de video.

Para solucionar este problema de WINDOWS, recomendamos instalar los codecs gratuitos.

También recomendamos instalar Quick Time Player de Apple (buscar en google), que incluye algunos codecs de video.

Pueden bajarse de:

→ <http://ffdshow-tryout.sourceforge.net/download.php>

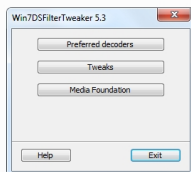
→ http://www.free-codecs.com/download/directshow_filterpack.htm

O buscar codecs de video en google.com

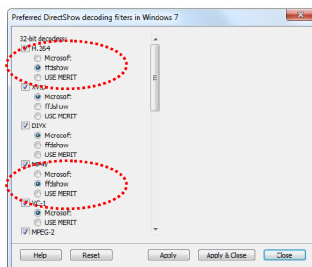
Una vez bajados e instalados, el próximo paso es "decirle" a WINDOWS que use lo que bajamos y no los que ya tiene instalados de fábrica. Para esto usamos otro programa llamado "Win7DSFilterTweaker"

→ <http://fileforum.betanews.com/download/Win7DSFilterTweaker/1262732488/1>

Ejecutamos el Win7DSFilterTweaker:



Luego presionamos "Preferred decoders":



Tilde las opciones para los formatos de video. Generalmente son: AVI / H.264 / MPEG-4 . En este caso utilizaremos con CODECs de "ffdshow" que bajamos en instalamos previamente.

En WIN7 de 64 bits aparecerán las opciones a la derecha.

Damos clic a Apply & Close.

Estas configuraciones son de WINDOWS, no del programa de adquisición de datos, por lo que MICROTEx no da soporte para esto más que esta guía. Este "problema" no es propio de nuestro programa, todos los manuales de adquisición de datos explican lo mismo.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS E INFORMACIÓN ADICIONAL

Consulte las especificaciones en la web www.microtex.com.ar, como así también información que no se encuentra en este manual, sobre el equipo y el programa.

Por servicio técnico y problemas comunes, consulte www.microtex.com.ar

Para cualquier consulta ES NECESARIO QUE NOS COMUNIQUE:

- **La versión del programa** que tiene instalado: presione el botón "?" y "acerca de:"

- **La versión del firmware del equipo.** Conecte el equipo y abra Config ADQ. Busque la leyenda con formato "A:xx F:yy H:zz" Ej: "A:F6 F:01 H:KR".

No podemos contestar ninguna consulta sin esa información.

Tanto el programa, como el manual y el firmware (programa interno del equipo) se pueden actualizar. Visite www.microtex.com.ar periódicamente para ver las novedades. Esto es **IMPORTANTE** para mantener el equipo libre de problemas y agregar las mejoras que vayan surgiendo.

www.microtex.com.ar
info@microtex.com.ar

MICROTEx

PERFORMANCE  PARTS

Av. Pavón 4081 CABA
Buenos Aires
Argentina
+5411 3533-1912
info@microtex.com.ar
www.microtex.com.ar