



DEPORTE, TIEMPO E INNOVACIÓN

REI2 es un cronómetro profesional de diseño innovador que permite satisfacer todas las exigencias de cronometraje en las diferentes disciplinas deportivas.

La gran pantalla gráfica que guía al usuario paso a paso a lo largo de la gestión de la competición y el teclado diseñado para maximizar la eficiencia y la velocidad en las operaciones de introducción de datos y corrección permiten establecer una interfaz de instrumento-usuario simple e inmediata.

La amplia gama de programas de software disponibles y la posibilidad de conectarse al sistema de transmisión de radio LinkGate proporcionan a **REI2** una gran flexibilidad de uso.

POTENTE E INMEDIATO

REI2 es capaz de adquirir datos desde un ordenador y almacenar los nombres y la lista de salida de los atletas. Por lo tanto, es posible visualizar los nombres de los competidores en las impresiones del cronómetro y en los marcadores sin tener que utilizar un ordenador en el lugar de la competición. Gracias al potente software, **REI2** permite gestionar la visualización de los resultados en los marcadores de forma extremadamente flexible, dependiendo del tipo de competición y del marcador a disposición.



01 Impresora térmica, temperatura de funcionamiento entre -20 y 70 °C, velocidad de impresión de hasta 8 líneas por segundo

02 Pantalla gráfica de gran tamaño (132x39 mm), retroiluminada, temperatura de funcionamiento entre -20 y 70 °C

03 Teclas de función para acceder a las opciones en la pantalla

04 Tecla para modificar datos de salida/datos de llegada

05 Tecla start/stop/lap/aux y de activación manual de las líneas

06 Tecla de configuración de líneas (gestión bloqueo y temporización de líneas)

07 Tecla de funciones adicionales

08 Tecla de activación retroiluminación

09 Teclas de flechas direccionales para la selección rápida

10 Tecla de activación/desactivación marcador

FIABLE Y VERSÁTIL

Teclado

Gracias a las 5 teclas de función y a otras teclas dedicadas (gestión de marcadores, deshabilitación de las líneas, etc.) se puede acceder a las funciones de la máquina con la máxima rapidez.

La disposición ergonómica de las teclas (distancia y colocación) y la buena percepción táctil permiten escribir rápidamente.

Pantalla

Pantalla gráfica LCD de gran tamaño (132x39 mm) con posibilidad de que el usuario pueda activar la retroiluminación y ajustar el contraste. La modalidad gráfica es una innovación útil que permite poner de relieve la información más importante, utilizando, cuando sea necesario, caracteres de diferentes tamaños y organizar la información con más racionalmente.

Impresora

Impresora térmica de nuevo diseño con posibilidad de funcionamiento incluso a bajas temperaturas (-20/+70 °C), con velocidad de impresión de hasta 8 líneas por segundo y totalmente silenciosa durante su funcionamiento.

Entrada de líneas

REI2 dispone de 4 líneas de entrada principales (start, stop, lap, aux) y una entrada adicional configurable (timing input), colocadas en la parte posterior del aparato, y de 4 teclas para la activación manual de las líneas.

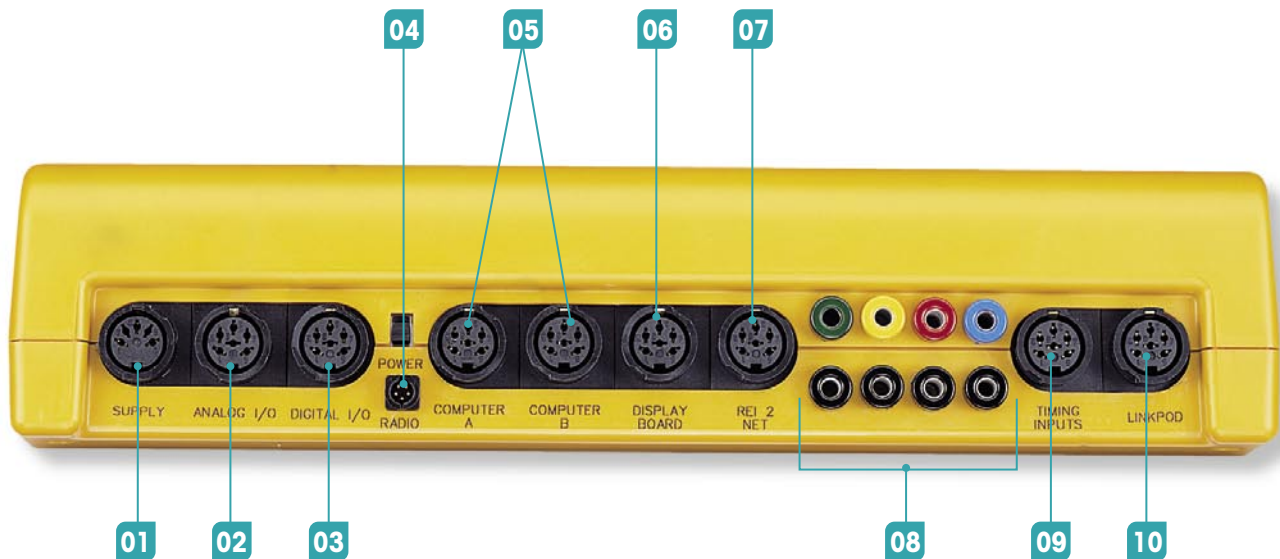
Sistema de expansión de las líneas LinkPod

Además de las entradas directamente disponibles en el aparato, REI2 consigue aceptar hasta un máximo de 80 líneas externas adicionales a través del sistema LinkPod.

Es posible conectar hasta un máximo de 10 LinkPod (8 líneas por LinkPod) a través de un cable disponible en diferentes longitudes.

Las líneas externas están aisladas galvánicamente de la alimentación del cronómetro (de conformidad con las normas de competiciones de natación).

Los pods de expansión se pueden colocar a una distancia considerable (unos cientos de metros). También es posible deshabilitar las líneas y modificar individualmente los tiempos de desactivación. El canal lógico de cada línea puede ser reasignado mediante el software.



- | | |
|--|--|
| 01 Toma de alimentación externa y recarga | 07 Conexión a la red REI2 NET |
| 02 Entradas analógicas (temperatura, humedad ...) | 08 Entrada start, stop, lap, aux |
| 03 Entradas/salidas digitales para el control de los accesorios | 09 Entrada para impulsos de cronometraje con alimentación de sensor externo |
| 04 Conexión para recibir señales vía radio (sistema LinkGate) | 10 Conexión a la expansión de líneas LinkPod |
| 05 Dos seriales RS-232 rápidos para conectar ordenadores | |
| 06 Serial RS-232/485 para conectar marcadores de visualización | |

PRÁCTICO Y PRECISO

Transmisión de los impulsos vía radio

Es posible utilizar **REI2** junto al sistema de transmisión de radio LinkGate. Además de los tiempos de salida y llegada es posible transmitir por radio 14 tiempos intermedios identificados separadamente o adquirir hasta 16 velocidades de pasaje desde otras tantas zonas de detección.

Capacidad de memoria

REI2 puede almacenar de forma permanente (por supuesto el aparato mantiene la memoria incluso cuando está apagado) unos 100.000 eventos.

Transferencia desde PC a REI2 del nombre de los atletas y de la lista de salida

Además de la transmisión normal de datos almacenados desde el cronómetro al PC, también es posible transferir del PC al **REI2** los nombres de los atletas y las listas de salida. El nombre de los competidores, aparecerá en los marcadores alfanuméricos y gráficos Microgate, y también en la impresión del cronómetro, evitando el uso del ordenador en el lugar de la competición.

Gestión 'multicompetición'

Es posible almacenar y rellamar hasta 8 sesiones de cronometraje según las necesidades, con diferentes modalidades de funcionamiento (por ejemplo salidas individuales, salidas grupales y slalom paralelo).

Clasificaciones en tiempo real

Cuando llega el competidor, se visualiza inmediatamente su posición provisional en la clasificación tanto en la pantalla como en los marcadores.

Actualización de software

Al conectarse directamente a la página web de Microgate, el usuario puede instalar nuevos programas o actualizar los que ya tiene en el equipo.

Base de tiempos

La base de tiempos utilizada en **REI2** está compensada térmicamente y garantiza una alta precisión: ± 1 ppm igual a $\pm 0,08$ s/día aproximadamente, durante todo el rango de temperatura (entre -20 y $+70$ °C). La base de tiempos sigue funcionando con la misma precisión incluso cuando el aparato está apagado (hasta el agotamiento completo de los acumuladores), manteniendo la sincronización de la fecha y la hora.

Autonomía y recarga de acumuladores

REI2 está dotado de acumuladores Ni-MH de gran capacidad, capaces de asegurar alrededor de 20 horas de funcionamiento continuo. La recarga se gestiona de forma totalmente "inteligente" (descarga + recarga), para garantizar la máxima fiabilidad. Es posible también la alimentación de corriente continua, con entrada de 10 a 30 V.

Comunicación al PC

El cronómetro dispone de 2 líneas bidireccionales de alta velocidad (configurable de 1200 -115200 bit/s), totalmente independientes. Las dos líneas están dedicadas a la comunicación con los PC (software de gestión de competiciones, gráfica de televisión, etc.)

Gestión de marcadores

Los marcadores están controlados a través de una línea serial dedicada. Es posible crear una conexión mediante interfaz con marcadores de distintos fabricantes; pero, por supuesto, utilizando los marcadores Microgate MicroTab y MicroGraph se sacará el máximo provecho de las diferentes posibilidades de visualización.

REI2 NET

La arquitectura **REI2** brinda la posibilidad de conectar hasta un máximo de 8 máquinas para la gestión repartida de los eventos de cronometraje.

Las características de la gestión **REI2 NET** son las siguientes:

- La sincronización se realiza sólo en una máquina y desde ese momento los **REI2** en red se mantienen constantemente sincronizados entre sí y pueden ser incorporados en una base de tiempos única.
- Todas las máquinas en red pueden recibir los diferentes impulsos de cronometraje. De esta manera, el número de entradas y salidas se multiplica por el número de máquinas en red. ¡Las máquinas adicionales no son solamente unos teclados auxiliares!
- La base de datos completa de los tiempos se duplica en todas las máquinas. Cada **REI2** es una máquina de respaldo de las demás.
- Agregar un **REI2** a una red **REI2 NET** existente implica una sincronización automática con las máquinas que están cronometrando, tanto en términos de base de tiempos como de base de datos.
- Posibilidad de asignar a un **REI2** la gestión de un solo impulso de cronometraje (por ejemplo, un tiempo intermedio) sin interferir con la gestión de salidas y llegadas.
- La conexión entre **REI2** se logra mediante un cable común de seis polos.

Uso de GSM

Posibilidad de establecer una conexión GSM entre dos o más cronómetros **REI2** para la transmisión de los impulsos de cronometraje y de la información a través de grandes distancias.

Temperatura de utilización

Se garantiza el funcionamiento del equipo en el rango de temperatura entre -20 °C y 70 °C.





PROGRAMAS DISPONIBLES

Cronometraje básico:

- gestión de competiciones de atletismo, ideal para visualizar los tiempos y las velocidades en la vuelta
- gestión de cuenta atrás
- ciclismo
- gestión de competiciones carving
- automovilismo
- posibilidad de parar/reiniciar el tiempo con visualización en los marcadores (baloncesto, timeout)

Salidas individuales:

- competiciones como esquí alpino, descensos en mountain bike, cronoescaladas, etc.
- posibilidad de gestionar un número ilimitado de competidores en el recorrido
- uso de la regla BIBO para la inversión de la lista de salida
- pruebas materiales: para la medición de velocidades medias y exactas, para la adquisición de la temperatura y humedad del aire y la temperatura de la nieve. Es idóneo también para la adquisición de datos anemométricos

Salidas grupales:

- especialmente adecuado para la gestión de competiciones como esquí de fondo, maratones, cross-country, ciclismo, etc.

Slalom paralelo:

- posibilidad de gestión de competencias sin impulso de salida (sólo la diferencia entre los tiempos de llegada), con salida individual (barrera de salida) o doble salida (dos impulsos separados de salida)

Hípica:

- cronometraje de competiciones en una sola etapa o doble etapa, con arreglo a lo previsto por la federación internacional (aprobado por FEI)
- asignación simple e inmediata de penalizaciones en puntos y en tiempo
- barrage
- competición por puntos
- gestión sofisticada de las clasificaciones

Natación

- gestión manual de la competición o mediante el uso de placas de contacto
- posibilidad de detectar automáticamente el carril de donde proviene el impulso
- reconocimiento automático de los impulsos de tiempos intermedios de acuerdo con la longitud de la piscina y la posibilidad de excluir uno o más carriles si no se utilizan

Persecución en pista

- para competiciones de patinaje (también cuartetos y múltiples carriles)
- para competiciones de ciclismo

Programa PC en línea:

- coches históricos: gestión de una o más posiciones de detección (a través de presostatos u otros sensores) asignando el dorsal al impulso detectado
- uso del cronómetro como base de los tiempos para la gestión remota mediante PC

Hípica

- gestión de las competiciones de hípica mediante control remoto o manual de las fotocélulas para los tiempos intermedios a través del sistema MicroMux

Todos los programas son totalmente configurables para adaptarse a cualquier tipo de competición.

REI2 - DATOS TÉCNICOS

Peso	1,9 Kg, incluidos los acumuladores
Dimensiones	87 x 286 x 64 mm (l x p x h)
Unidades de medición de tiempo	seleccionable 1s - 1/10 s - 1/100 s - 1/1000 s - 1/10000 s • Velocidad: seleccionable m /s - km/h - MPH - nudos
Resolución de medición	4 x 10 ⁻⁵ s (1/25000 s)
Visualización	Pantalla gráfica, área visual 132 x 39 mm 240 x 64 píxeles, con software de ajuste de contraste y retroiluminación
Base de los tiempos	Oscilador de 12,8 MHz, estabilidad ± 1 ppm entre -20 ° y +70 °C
Precisión	± 0,0864 s/día para temperaturas exteriores entre -20° y +70 °C
Temperatura de utilización	-20° / +70°C
Alimentación	Acumuladores NiMH internos, fuente de alimentación externa cc 10~30 V
Recarga de los acumuladores	Dispositivo de recarga inteligente incorporado (descarga/recarga automática, doble control de la carga)
Autonomía	> 20 horas considerando la impresión de un tiempo cada 20 segundos en promedio El cronómetro mantiene la sincronización con la precisión de la base de tiempos incluso cuando el aparato está apagado, hasta el agotamiento de las baterías (a partir de una situación de baterías con la mitad de la carga total, la sincronización se mantiene durante más de 25 días)
Unidad de procesamiento	Tres microprocesadores C-Mos de 8 y de 16 bits
Impresora	Impresora térmica <ul style="list-style-type: none"> • Diferentes tipos de fuentes disponibles • Velocidad: aprox. 8 línea/s • Trabaja con papel térmico
Teclado	Teclado de 32 teclas, cubiertas por una membrana de protección impermeable <ul style="list-style-type: none"> • Teclas Start-Stop-Lap-Aux • Teclado numérico • 5 teclas de función • 2 flechas para el desplazamiento de los tiempos • 2 teclas para la deshabilitación de las entradas y 2 para el bloqueo y la temporización de las líneas (una línea de stop y una línea configurable) • tecla para habilitar/deshabilitar/borrar el marcador • tecla para la selección de correcciones de salida/llegada • tecla de avance de papel • tecla de retroiluminación de pantalla
Memoria	Aproximadamente 100.000 eventos cronométricos <ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento de los datos almacenados con aparato apagado
Conexiones	Conexiones mediante tomas Amphenol de 6 polos <ul style="list-style-type: none"> • Entrada start, stop, lap y señal auxiliar (tanto mediante conectores Ø 4 mm como mediante toma Amphenol) • Conexión al sistema LinkPod (máximo 80 entradas auxiliares completamente aisladas de la alimentación del cronómetro) • Conexión REI2 NET para la comunicación con otros cronómetros REI2 • Salida +5 V estabilizados para alimentación de dispositivos externos • Entrada/salida serial RS-232/485 para la conexión de los marcadores • 2 entradas/salidas seriales RS-232/485 de alta velocidad (hasta 115,2 KBaudios) para conexión al PC • Entradas analógicas para la conexión de sondas de temperatura y humedad del aire y temperatura de la nieve • Entradas/salidas digitales para la conexión/control de dispositivos externos (por ejemplo, semáforo MicroSem) • Toma de 5 polos para la conexión al sistema de transmisión radio Microgate LinkGate (hasta un máximo de 16 señales diferentes) • Entrada de alimentación externa y/o recarga acumuladores