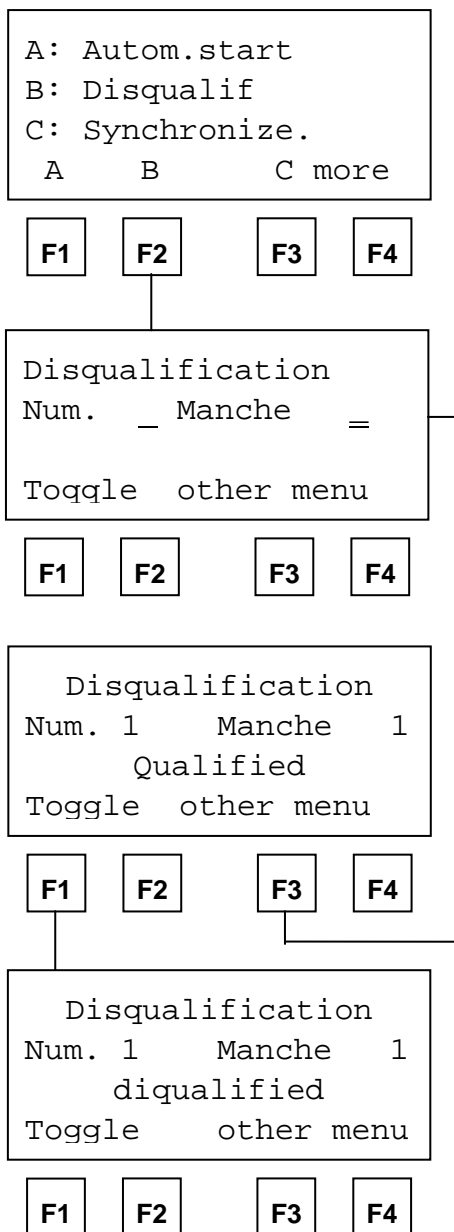


Ejemplo: inicio desde nº1 a nº 8 con intervalo = 2 a las 12.00 con un intervalo de 10 segundos:

Hora: 12:00:00 empieza nº 1
Hora: 12:00:10 empieza nº3
Hora: 12:00:20 empieza nº5
Hora: 12:00:30 empieza nº7

14 DESCALIFICACIONES/READMISIONES

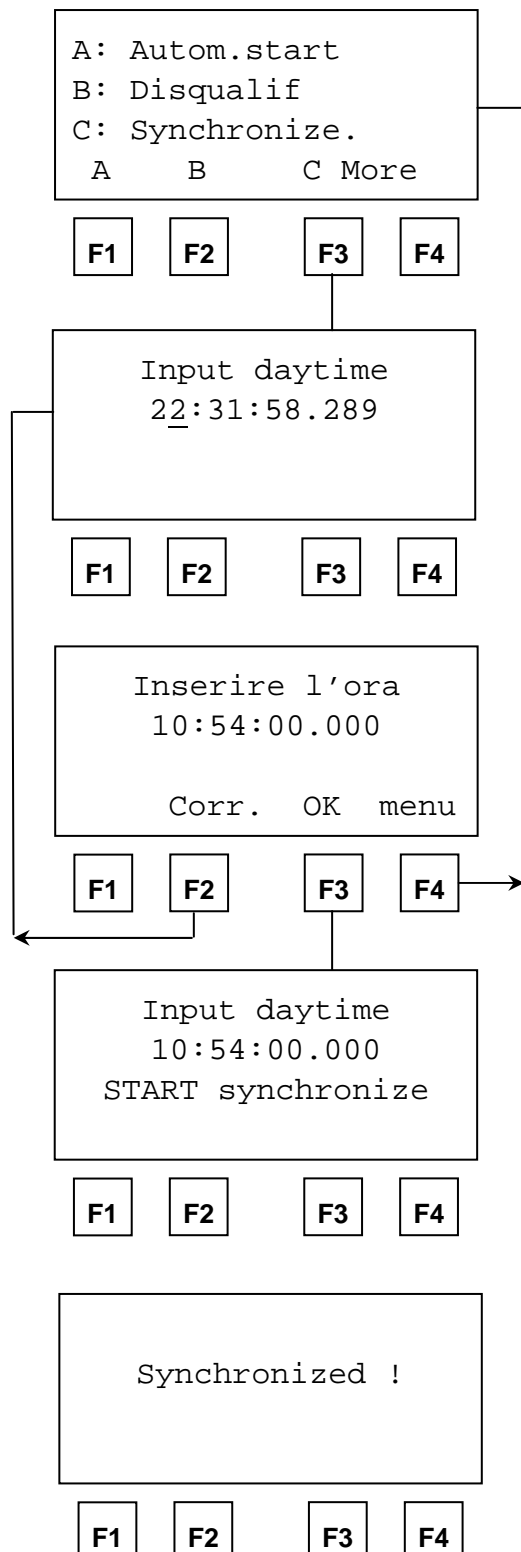


Introducir la carrera y el nombre del atleta que va a ser descalificado o readmitido; confirmar los número con ENTER (usar F4 para ir volve r directamente al menú).

Cuando se han identificado la carrera y el atleta, pulsar **F1** para descalificar o readmitir.

F3 para insertar otro código de atleta o carrera.
F4 para volver al menú.

15 SINCRONIZACIÓN



Para establecer el tiempo exacto:

Ejemplo: para sincronizar el RACETIME a las 10.54 AM pulsar:

1 0 ENTER 5 4 ENTER 0 ENTER 0 ENTER

Para corregir pulsar F2, de lo contrario F3.

Pulsar START para si ncronizar el RA CETIME al tiempo establecido.

Tras el m ensaje de confirmación, se vuelve automáticamente al primer menú.

16 TRASMISSIONE DE DATOS FUERA DE LÍNEA

```
A:Send stored data
B:Linkgate download
C:Signal level
A      B      C more
```

F1 F2 F3 F4

```
Wich run ?      _
(0=all runs)
```

F1 F2 F3 F4

```
Wich group ?   99
99=all racers
```

F1 F2 F3 F4

```
Data to transmit ?
RT  Evt  NPNASQ menu
```

F1 F2 F3 F4

```
Wait please
```

F1 F2 F3 F4

Se puede transmitir al ordenador tiempos almacenados en cualquier otro momento. Para llevar a cabo esto, seleccionar “Trans.Data” (F1) desde la tercera pantalla del menú principal.

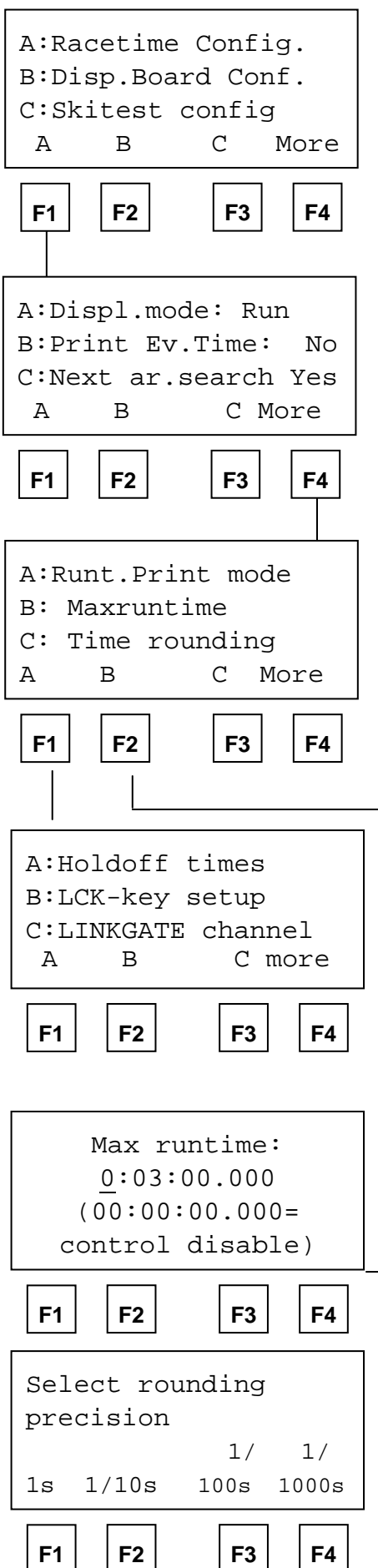
Insertar el número de carrera. Si se elige 0, se transmitirán los datos de todas las carreras.

Si se elige uno de los grupos establecidos, el ranking sólo se calculará para los números de inicio pertenecientes al grupo seleccionado. Grupo 99 se establece como omisión e incluye todos los números.

Ahora se puede elegir si transmitir únicamente los tiempos de los “sucesos” (lap-split) o los tiempos totales. En ambos casos los tiempos son transmitidos en base al protocolo descrito más tarde. Observar que los datos se transmiten en forma “binaria” y no como texto. Para una descripción detallada del protocolo de transmisión, ver Apéndice B.

Cuando se han transmitido todos los datos, se vuelve automáticamente al primer menú.

17 CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA



17.1 Configuración RACETIME

El menú de Impresión permite numerosos ajustes que afectan al funcionamiento del Racetime2. Recordar, sin embargo, que si se elige cancelar la impresión al poner en funcionamiento la máquina (ver capítulo C.2.3), o ajustar una impresión y seleccionar una más apropiada para la sesión de cronometraje, a todos los parámetros se les atribuirán valores que normalmente son los más apropiados en la mayoría de los casos.

17.1.1 Modo de visualizar los tiempos

Permite elegir si ver en la pantalla del display o en el displayboard los tiempos totales, tiempos de una sola carrera o tiempos parciales. Seleccionar con la tecla F1.

17.1.2 Imprimir tiempos de pruebas (Eventtimes)

Usando la tecla F2, se puede activar/ desactivar la impresión automática de los tiempos de las pruebas cuando se realizan varios “sucesos” (start-lap-stop).

17.1.3 Automatic finish search If this function is activated, during timing Racetime2 will automatically show the athletes’ net times on the third line of the screen after they have started. If it is deactivated, you should activate the display by calling up a competitor with the ‘Nsto’ key (F2) or by pressing the ↑ ↓ keys. See also par. C3.1.2 for further explanation

17.1.4 Net time print mode By selecting this function with F1 you access a submenu. You can choose to print net times after the acquisition of each event (that is, after every intermediate time and after the finish), or ‘synoptically’ after the athlete has reached the finish line. This second choice is particularly convenient for competitions such as alpine skiing, uphill motor-racing, downhill mountain-biking and other competitions with individual starts and short durations while printing after each event is more convenient in sports such as cross-country skiing, marathons and road cycling

17.1.5 Maximum time With this option, you can insert a maximum single run time above which the competitor will automatically be expelled and therefore no longer timed. Note however that it is still possible to ‘reinstate’ a competitor with times greater than the maximum simply by modifying the maximum time or by deactivating the function. To deactivate the maximum time, set the time at 00:00:00.000

17.1.6 Measurement accuracy You can select measurement precision only for net times between one second, 1/10s, 1/100s, and 1/1000s.

```

Holdoff times
A:LCK-key setup
B:LINKGATE channel
  A      B      C more
    
```

F1 F2 F3 F4

```

HT Start   = 2000 ms
HT Stop    = 500  ms
HT Lap     = 500  ms
HT Aux     = 500  ms
    
```

F1 F2 F3 F4

```

SLLLLLLLLLLLLLLLLLLS
T123456789ABCDEP
-----#
Modif ←      → menu
    
```

F1 F2 F3 F4

```

LINKGATE channel: 0
                (S0000000)
                (1=ON, 0=OFF)
Modify          menu
    
```

F1 F2 F3 F4

17.1.7 Modifying ‘dead’ times Allows you to modify the disactivation times of inputs after the acquisition of an event. This can be done separately for the Start, Lap, Stop and AUX lines (the AUX line is only used in the PC On-line program, see chap. E in the manual).

17.1.8 Activating the LCK key Choose this option to modify the lines on which the LCK key is active (see also par. C3.2.6). With the arrows (F2 and F3), it is possible to move the cursor from one field to another. With ‘Edit’ (F1) the blocking of the line on which the cursor is positioned can be activated or deactivated – beginning from the Start (on the far left), passing through Laps 1...14, to the finish (on the far right). The presence of the block is indicated by the # symbol. Note that the lap times refer to the signals transmitted via radio using the LINKGATE system. The activation of the block on LAP 14 (E) also block LAP signals coming from the keyboard or the inputs.

17.1.9 LINKGATE channel Allows you to modify the LINKGATE system work channel so you can move to another channel if necessary. On the display, the setting indication for the ‘dip switch’ located on the LINKGATE Encoder will appear. The first selector does not affect channel selection (its function is to select signal length and is therefore shown with the letter ‘S’). Next, the status of the other switches is shown (1=switch up, 0=switch down). To modify the setting press ‘Edit’ (F1). Remember once again that it is absolutely essential that Racetime2 and the LINKGA

```

A:Baudrate.: 9600
B:Format:   ASCII

A      B          altro

```

F1

F2

F3

F4

17.1.10 Impostazione parametri trasmissione seriale

ATTENZIONE : questa configurazione è presente soltanto sulle versioni 20.x.yy, 21.x.yy, 22.x.yy e 24.x.yy.

Premendo F1 si modifica la velocità di trasmissione seriale (1200, 2400, 4800 o 9600 bit/s).

Premendo F2 è possibile scegliere il formato dei dati trasmessi tra binario e ASCII. Nell'Appendice B sono riportati i protocolli di trasmissione per le due modalità

```

A:Printer    On
B:Keyb.beep  On
C:Initializa.Setup

A      B      C  menu

```

F1

F2

F3

F4

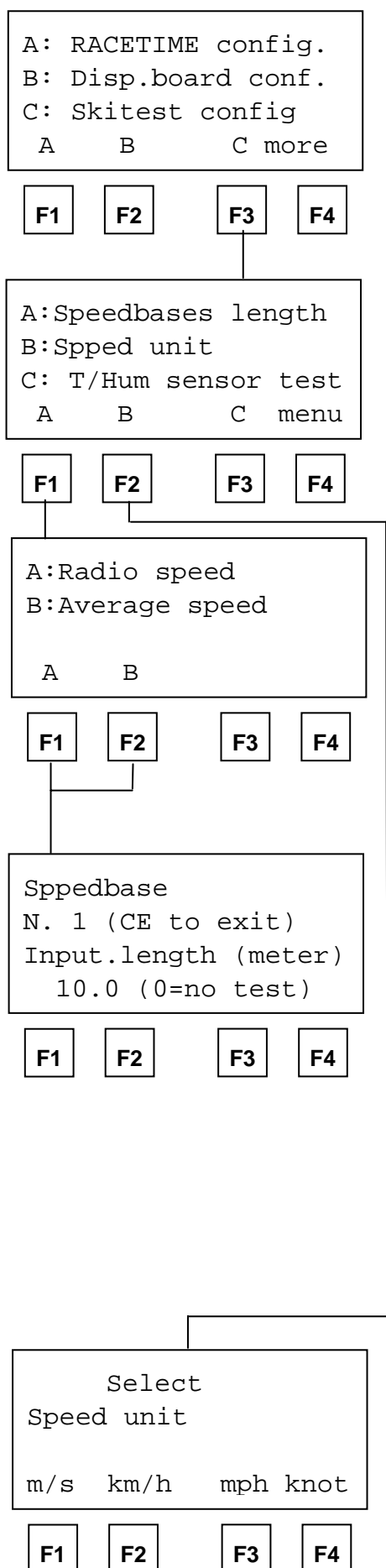
17.1.11 Attivazione/disattivazione della stampante e della segnalazione acustica della pressione dei tasti

Per modificare le impostazioni agire rispettivamente sui tasti F1 ed F2

17.1.12 Inizializzazione configurazione

premendo F3, e confermando successivamente l'operazione, si accede al menu di scelta configurazione (par. 0 a pagina 39).

17.2 CONFIGURACIÓN SKITEST



(Nota : disponible solo en Racetime 2 equipados con el software opcional ‘Skitest’ per la misura delle velocità e dei dati climatici)

Para acceder la menú de configuración de Skitest, seleccionar con F3 “Co nfig.Skitest” desde la tercera pantalla del display del me nú principal. Desde este menú, se pueden modificar los parámetros que afectan a las fun ciones de medición de velocidades y de mediciones de los datos climáticos.

17.2.1 Duración de la unidad de medición de la velocidad de “radio”

Insertar la duración de la unidad de medición de la velocidad que se quiere emplear. Especificar el número de bases de unidades de medición(0= base de inicio, 1....14 bases de lap ,15= base de stop). Después, teclear la duración de la base (primeros metros, hasta un máximo de 65000, por lo tanto centímetros). Una valor 0 indica que en la base referida, no se necesita calcular la velocidad. Nota: también se puede introducir más tarde la duración de la unidad de medición de la velocidad, ya que el Racetime2 sólo memoriza tiempos de carrera de base. La velocidad se calcula en el momento que se expone.

Para quitar esta función, pulsar CE.

17.2.2 “Media” de la duración de la unidad de medición de velocidad.

Insertar longitud de la unidad de medición para registrar velocidades medias. Por velocidades medias se entiende la velocidad empleada para cubrir las diferentes etapas del recorrido.

El número base de las unidades de medición se refiere a la s diversas et apas cronometradas. Si, por ejemplo, suponemos que el recorrido es de 1000m y que existen dos puntos intermedios, el primer 200m desde el inicio, el segundo 500m tras el primer punto intermedio, las di stancias se establecerán de la siguiente forma:

N.0 ⇒ inicio-distancia final, 1000m.

N.1.⇒ inicio-distancia intermedia, 200m.

N.2 ⇒ intermedio 1- 2 distancia intermedia, 500m.

N.3 ⇒ intermedio 2- distancia final, 300m
(=1000-200-500)

Incluso en este caso, las dista ncias se pueden introducir o modificar después de que se h aya adquiridos los tiempos.

17.2.3. Unidad de medida de la velocidad

Con las teclas de fun ción se elige la unidad de medida en la que se va a mostra r la velocidad, desde m/s, km/h, mph y nudos (millas náuticas por hora).

T. Air	=	-1.1 °C
T. Snow	=	-3.2 °C
Hum. Snow	=	78 %
Stp StAut		60m esci

F1

F2

F3

F4

17.2.4 Test Prueba de Temperatura y Humedad

Se pueden ver los valores de aire y temperatura de la nieve y humedad del aire si están conectadas las pruebas de medición pertinentes.

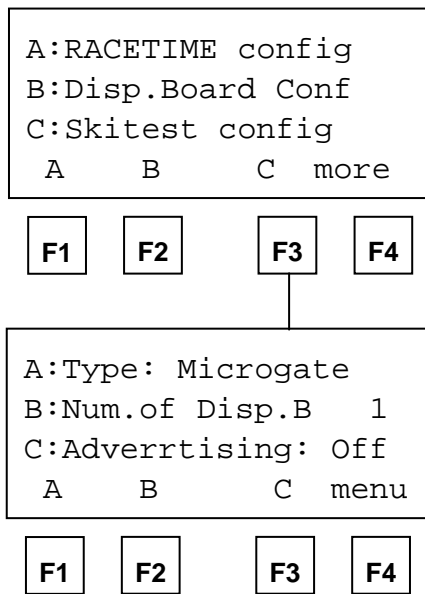
Pulsar F1 para imprimir los valores mostrados, junto con la hora del día.

Pulsando F2 se puede establecer un intervalo en minutos para la impresión de datos automática. El valor máximo que se puede establecer es de 720 minutos, o 12 horas. La impresión automática continúa a intervalos regulares hasta que se deja la función o hasta que el intervalo de tiempo se establece en cero.

Para dejar la función, pulsar F4.

Cuando las pruebas no están conectadas, el Racetime2 muestra un mensaje de error.

17.3 CONFIGURACIÓN DEL DISPLAYBOARD



Seleccionar “B: Displayboard Config”, desde el segundo display o desde el menú principal para acceder a configuración del displayboard.

17.3.1 Tipo de displayboard

Atención: esta versión sólo se presenta en las versiones 20.x.yy, 21.x.yy, 22.x.yy y 24.x.yy.

Seleccionar el tipo de displayboard que se quiere conectar al cronómetro Racetime2. Recordar que para cada displayboard se debe emplear el cable de conexión adecuado, disponible desde Microgate. Para la conexión del displayboard Telecron también es esencial el código de interface \$ACC050.

16.3.1.1 Salida del PC-en línea.

Se puede elegir el tipo de displayboard de “PC-en línea”. En este caso, la salida en línea de datos se activa, como se explica en el apéndice 2.3 en la página 110.

17.3.2 Número de displayboard

Esta opción está activa únicamente si los displayboards de Microgate se usan. Pulsar F2 para seleccionar el número de displayboards (uno o dos). Si sólo se va a usar un displayboard, sólo aparece el tiempo (corriendo y final).

Si se elige trabajar con dos displayboards, se necesitan un displayboard Master y otro esclavo (o alternativamente, un segundo Master se establece para mostrar la columna 9 como primera columna- ver el manual de Tabmicro en esta tema). El número de atleta y el tiempo se muestran simultáneamente.

17.3.3 Advertencias

Si se usa un displayboard de Microgate, se puede activar el programa de display (Prog 1) previamente memorizado en el propio display. Para más información, ver las instrucciones del displayboard de Microgate uTAB en esta tema. Pulsando F3 se desactiva el programa de display y se recupera en el displayboard el programa de función normal (Prog 0).

18 OTRAS FUNCIONES

18.1 RECARGA DE BATERÍAS

```
A:Time calculator
B:Battery charge.

A      B      menu
```

F1 F2 F3 F4

```
Trickle ch.
A: Rep charge./disch

A      menu
```

F1 F2 F3 F4

La recarga de las baterías interna del Racetime2 se lleva a cabo completamente por el microprocesador que controla todas las funciones del cronómetro. Consecuentemente, ha sido posible llevar a cabo un control de recarga que garantiza una eficacia máxima de batería en todo momento, al mismo tiempo que se prolonga la vida operativa del cronómetro.

Para recargar las baterías, conectar una fuente de energía de 12-20 Volt DC (normalmente se empleará el adaptador AC/DC que se incluye en el kit del Racetime2) en el lugar de energía apropiado (cap A2). Si el cronómetro no está en funcionamiento, se muestra inmediatamente en el display información del estado actual de las funciones de recarga de batería.

Concretamente, aparecerán los siguientes mensajes en las primeras líneas del display:

Estado/Mensaje	Descripción funciones	Estado dispositivo
Mantenimiento	El cronómetro es abastecido por una fuente de energía externa y, al mismo tiempo, la eficacia de las baterías se mantienen con una recarga de una semana	Informe parpadeando cada cuatro segundos.
Descarga	Al inicio de un ciclo de recarga, las baterías se descargan completamente antes de ser recargadas	Dispositivo luminoso continuamente encendido.
Recarga	Recarga en proceso. En la primera línea del display, se muestra el tiempo que falta hasta que termine la recarga	Dispositivo luminosos parpadeando

```
Discharging...
A:Immediate charge
B:Break process

A      B      menu
```

F1 F2 F3 F4

```
Charging 7:00:00.
A:Rep.charge/disch.
B:Break process

A      B      menu
```

F1 F2 F3 F4

Si se ven las letras “Vext. Ins” parpadeando en las primeras líneas del display, esto significa que el voltaje colocado en la entrada de recarga/suministro es insuficiente. **ATENCIÓN:** cuando la fuente de energía externa es insuficiente, se interrumpe la recarga y por lo tanto no se puede completar correctamente en el tiempo esperado.

Si el cronómetro está en “Maintenance” (Mantenimiento), pulsar “A: Rep.charge/discha (F1)” para comenzar un nuevo ciclo de carga. El ciclo comenzará descargando las baterías completamente. La duración de esta fase de descarga es variable y depende de cómo de descargadas estuviesen las baterías (el tiempo necesario para descargar las baterías puede durar hasta cuatro horas).

Tras descargar las baterías, el Racetime2 comenzará automáticamente a recargarlas; dura 7 horas. Tras la recarga, las palabras “End Charge-Ok” (Fin de recarga-Ok) indican que el proceso se ha completado correctamente. Si, sin embargo, el mal funcionamiento de la batería ha provocado una interrupción prematura de la recarga, aparecerá el mensaje “Err.Batteries-LV” (batería de insuficiente voltaje) o “Err. Batteries-HV” (baterías de voltaje demasiado alto). Durante la recarga aparecerá el tiempo necesario para completar el proceso de recarga.

Durante la descarga, en cualquier momento se puede ir directamente a la recarga, pulsando “A: Rep .Charge/disch” (F1). Esto reducirá el tiempo necesario para la recarga. Sin embargo, se advierte no recargar las baterías sin descargarlas previamente puesto que se causa una reducción de la capacidad de las baterías (efectividad de la memoria).

En cualquier momento, se puede interrumpir la recarga/descarga pulsando “B: Break Process” (romper el proceso) (F2).

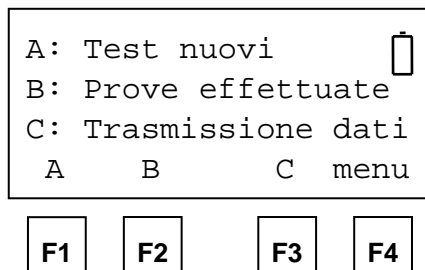
Nota 1: si la fuente de energía externa se corta durante la recarga, se interrumpe la recarga y se reanuda una vez se haya reestablecido la fuente de energía, desde el mismo punto que se ha alcanzado antes de ser interrumpido. Esto representa una garantía extra de la fiabilidad del sistema de recarga.

Nota 2: durante la descarga y recarga, el Racetime se calienta poco pero de forma notable. Esto es absolutamente normal.

Se puede acceder a estas funciones cuando el cronómetro está en funcionamiento. De esta forma, se puede iniciar la recarga del sistema sin interrumpir la sesión de cronometraje.

Para acceder a la gestión de la recarga, seleccionar “A: Battery charge” (Carga de baterías) desde la cuarta pantalla del display del menú principal.

18.1.1. Aviso de baterías bajas



Cuando las baterías están a punto de descargarse completamente y no hay conectada ninguna fuente de energía externa, el dispositivo luminoso se enciende y permanece encendido. Desde el momento en el que se enciende el dispositivo, se dispone de un tiempo considerable para terminar el trabajo, próximo a dos horas sin usar la impresora (pero mucho menos si se usa a menudo la impresora). Si no se puede conectar rápidamente el cronómetro a una fuente externa de energía, es más conveniente desconectar la impresora (ver par C10.1.11) para aumentar el funcionamiento autónomo restante.

Recordar que cuando las baterías están completamente cargadas, éstas se pueden usar de forma continua aproximadamente durante 8-9 horas, si la media de las impresiones es cada 20 segundos. La duración puede ser menor en condiciones climáticas particularmente duras o si las baterías están gastadas. Es completamente normal que descienda la eficacia de las baterías después de 500-1000 ciclos de recarga. Si se percibe un notable descenso en la duración de las baterías, por favor contactar con Microgate para que sean reemplazadas.

18.2 LIMITES DE MEMORIA

La memoria del Racetime2 es lo suficientemente grande como para almacenar 1350 pruebas. En el caso de una única carrera con inicio individual y con un solo inicio, es equivalente a la capacidad de almacenar unos 650 atletas. Si se exceden los límites de memoria, aparece en el display un mensaje; se puede continuar con el cronometraje, pero los datos no se pueden guardar.

18.3 RECEPCIÓN DE DATOS DESDE LINKGATE

```
A:Send stored data
B:Linkgate download
C:Signal level
A      B      C more
```

F1 F2 F3 F4

```
Connect LINKGATE
F1=START
comunicazione dati
Get.          menu
```

F1 F2 F3 F4

```
Getting data from
Lap 1
Tempo 4      Vel. 2
End - press Enter
```

F1 F2 F3 F4

El sistema encoder de Linkgate de Microgate de transmisión de señales por radio, permite transmitir al Racetime2 todos los tiempos de las pruebas y velocidades registradas durante el cronometraje (hasta un máximo de 256 tiempos y 256 velocidades). Esta posibilidad aumenta la fiabilidad ya que permite recuperar posteriormente cualquier tiempo que por cualquier problema no ha sido transmitido.

Para acceder a la función de transferir datos, seleccionar “B: Rec.data Linkgate” (F2) desde la cuarta pantalla del display del menú principal. A continuación, conectar el encoder Linkgate con el cable específico para ello (par B3.9)

IMPORTANTE: el sistema encoder Linkgate no debe ser conectado a la toma durante la transferencia de datos desde el encoder Linkgate.

Pulsar F1 para elegir “Recep” e iniciar la transferencia (Pulsar “2ND” en el encoder Linkgate , mantenerlo pulsado, y pulsar SERIAL).

En dos segundos, aparece en la pantalla dos contadores indicando el número de tiempos y velocidades que ya han sido transmitidas.

Cuando finaliza la transmisión, si se pulsa ENTER aparecerá otro menú.

Si se selecciona “Absolute” (F1) simplemente se transfieren los tiempos de las pruebas y se muestran del mismo modo en que fueron adquiridos. Además es esencial que el sistema encoder Linkgate y Racetime2 hayan sido sincronizados (ver par C6 y B3.8) antes del inicio de la sesión de cronometraje (si no se quieren hacer posteriormente una serie de correlaciones y cálculos...).

Si se selecciona “Auto m.Synch” en lugar(F2) , los dos sistemas se sincronizan más tarde, cuando los datos han sido transferidos.

De esta forma, los datos son restablecidos a los datos correctos incluso si el encoder Linkgate y el Racetime2 no se sincronizan nunca. Esta segunda opción normalmente es la más conveniente. Sin embargo, no se debe apagar el Racetime2 o cambiar su sincronización en el tiempo que transcurre entre el final de la sesión de cronometraje y el momento en el que se lleva a cabo la transferencia de datos. Incluso, es mejor transferir los datos inmediatamente después de terminar la sesión de cronometraje para reducir la desviación causada por la inevitable ligera divergencia entre los tiempos base de los dos sistemas (ver especificaciones técnicas en el encoder Linkgate y Racetime2 para una aproximación a las posibles divergencias).

```

Printing of received
times
Yes   No

```

F1

F2

F3

F4

Los tiempos y velocidades transferidos por el Encoder Linkgate se pueden imprimir para facilitar la asignación de tiempos.

```

<ST N   1 110345.789
L 1 N   0 110451.136
>SP N   1 110513.289
←   → (0=Skp) menu

```

F1

F2

F3

F4

En el ejemplo, una señal de Lap se produce tras la salida del atleta nº 1e precede su llegada.además es probable que el tiempo registrado sea e correspondiente al tiempo del primer lap del atleta .

Tras elegir el tiempo de referencia, se accede automáticamente a la función de asignación. Con esta operación, se puede asignar el tiempo de una prueba transferido por el encoder Linkgate al número de inicio de un atleta en la segunda línea del display. Los tiempos de pruebas inmediatamente anteriores y posteriores al tiempo adquirido se muestran en la primera y tercera línea respectivamente. De esta forma, es más fácil de orientarse entre los tiempos y encontrar el tiempo o tiempos que se quieren recuperar. Para pasar de un tiempo al siguiente sin asignarlos, pulsar ENTER. Para ir hacia atrás o hacia delante a través de los tiempos adquiridos, pulsar → (F2) o ← (F1). Para asignar el tiempo a un número de inicio, insertar el número directamente, confirmar con ENTER y a continuación insertar el número de carrera en la cuarta línea del display. Si se intenta asignar un tiempo ya empleado, el cronometro muestra una señal de advertencia.

Nota 1: es mejor tener una idea aproximada de cuando se realizaron los tiempos de las pruebas perdidas. Sería útil imprimir los tiempos de las pruebas con antelación.

Nota 2: por razones de espacio, los tiempos de pruebas se muestran con un solo punto separando las milésimas de segundo. El formato es horas, minutos, segundos, milésimas de segundo.

19. CALIDAD DE LA SEÑAL DE RADIO

```
A:Send stored data
B:Linkgate download
C:Signal level
A      B      C more
```

F1 F2 F3 F4

```
Ready to receive
menu
```

F1 F2 F3 F4

durante la ricezione

```
Receiving...
Start
```

F1 F2 F3 F4

del segnale

```
Ready to receive!
Start
Channel 4      S=100%
CHANNEL DIFF  menu
```

F1 F2 F3 F4

El software de Racetime2 está equipado con una función para la evaluación de la calidad de la señal de radio recibida. Esta función es especialmente útil cuando la señal de radio es turbia y además es necesario evaluar la fiabilidad del grado de transmisión.

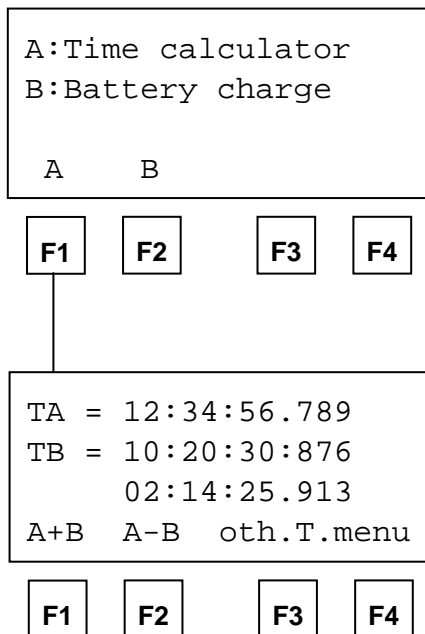
Para acceder a la función, seleccionar “C: Quality signal” (F3) desde la cuarta pantalla del display del menú principal. Las palabras “Ready to receive”(preparado para recibir) indican que el sistema está esperando a recibir una señal transmitida por radio. 3 segundos después del inicio de la recepción de señales (durante la recepción “ se muestra “Reception in progress”) en el display se muestran el canal de la señal recibida y la calidad de la señal en porcentajes. Valores superiores al 40% se consideran “seguros”

Si el canal establecido en el Encoder Linkgate (ver par. C10.19a y B3.9) no coincide con el canal establecido en el Racetime2, el mensaje “DIC.CHANEL” (diferentes canales) se muestra en la pantalla. Si la recepción es particularmente difícil, se pueden intentar diversas estrategias.

- Colocar ambas radios de recepción y transmisión (la radio conectada al encoder) en una posición superior.
- Si la turbulencia se genera por interferencias desde otros transmisores en el mismo canal, cambiar la frecuencia con la que se está trabajando.
- Usar antenas más eficientes (1/4 de onda o 5/8 de onda, en lugar del tipo de carga normal), especialmente para transmisiones de radio.

Nota: la comprobación de la calidad de la señal debe hacerse preferiblemente con el selector “corto-largo” en el encoder Linkgate (ver también par C3.2) fijado en “Long”(largo) (L). Si el selector está en “Short”(corto)(S), el valor máximo indicado por el test será el 20%.

19.1 CALCULO DE TIEMPO



Para acceder a la función, seleccionar “A:Calculator” desde el tercer display del menú principal.

Introducir el primer tiempo se quiere añadir o sustraer (TA); a continuación teclear en la segundo tiempo (TB).

Seleccionar la operación a llevar a cabo en ambos términos:

F1 (A+B), añade los dos tiempos.

F2 (A-B), extrae el tiempo B del tiempo A.

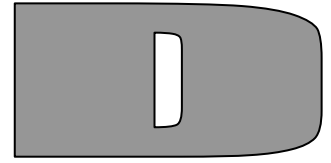
Para modificar los tiempos, pulsar F3.

Si sólo se tiene que modificar uno de los tiempos, puede “saltarse” el tiempo que no hay que modificar pulsando CE para evitar pulsar ENTER cuatro veces.

Nota 1: los tiempos están “normalizadas” en 24 horas; por ejemplo, $2:00:00.000+23:00:00.000=1:00:00.000$ y no $25:00:00.000$.

Nota 2: tener cuidado al escribir las milésimas, especialmente si los tiempos que se han de añadir o sustraer están expresadas con una precisión de décimas o centésimas; por ejemplo para introducir el tiempo 1:02.84 (un minuto, dos, segundos, 84 centésimas) se debe teclear: 0 ENTER 1 ENTER(minutos) 2 ENTER (segundos) 840 ENTER (centésimas) y no 84 ENTER.

NOTAS

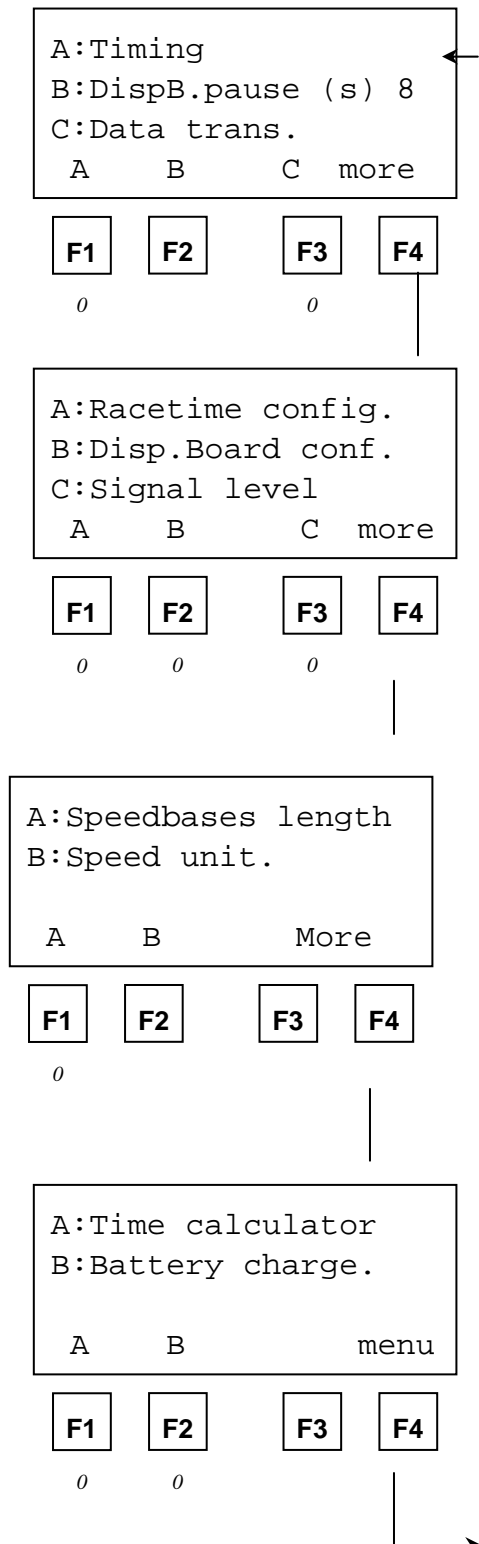


PROGRAMA CRONOMETRAJE SIMPLE

20.SOFTWARE "CRONOMETRAJE SIMPLE"

El programa básico de cronometraje del Racetime2 está recomendado especialmente para todas aquellas aplicaciones en las que no se requiere el control simultáneo de dos o más atletas o para aquellas en la que hay una única salida. El software incluye todos los modos de función principales para un cronometraje normal (split, secuencial, rally). Algunas funciones tales como la posibilidad de establecer un tiempo inicial (tiempo de inicio) y la función de cuenta atrás, brindan la oportunidad de emplear el programa en deportes como el ciclismo o el ski. La posibilidad de establecer la precisión de las mediciones y salidas desde el displayboard permiten la posibilidad de emplearlo como posible marcador de tiempo en deportes de equipo.

El programa básico de cronometraje se selecciona pulsando F3 desde el menú del programa de selección de funciones, al que se puede acceder después de acceder a Racetime y cancelando los datos memorizados. Tras la selección de programas, se accede inmediatamente al menú principal, desde el cual se pueden seleccionar las diversas funciones disponibles.



Seleccionar items con las cuatro teclas de función:

A: “**Timing**” Para acceder al modo de cronometraje

B: “ **Disp.B pause (s)**” Para establecer la duración de la visión de los tiempos intermedios, expresados en segundos en el display. La duración del periodo del display puede variar entre 1 y 500 segundos.

C: “ **Data Trans**” Para acceder a la función de transmisión de los datos memorizados.

F4. Para mostrar el siguiente menú.

Seleccionar items con las cuatro teclas de función:

A: “ **RACETIME Config**” Para acceder al menú de configuración del Racetime2.

B: “ **Disp. Board config**” Configuración del displayboard.

C: “ **Signal level**” Para comprobar la eficiencia de la transmisión de radio (sistema de transmisión de Linkgate)

F4. Para mostrar el siguiente menú.

Seleccionar items con las cuatro teclas de función:

A: “ **Speed base length**” Para establecer la longitud de la unidad de medición de velocidad

B: “ **Speed Unit**” Para establecer la unidad de medida de velocidad.

F4.Para mostrar el siguiente menú.

Seleccionar items con las cuatro teclas de función:

A: “ **Time Calculator**” Calculadora sexagesimal (añadir o substraer tiempos)

B: “ **Battery Charge**” Gestión de recarga de baterías

F4. Para mostrar el siguiente menú.

21.CRONOMETRAJE

```
A:Timing
B:Disp.Pause (s)
8
C:Data trans
```

F F F F

```
N 1
0.00
S
0.00
```

F F F F

Start

```
N 1
9.89
S
0.00
```

F F F F

2X

```
N 1
1.05.89
S
55.29
```

F F F F

O, si se ha establecido la distancia para el cálculo de velocidades

```
N 1 L2
1.05.89
S 38.15kmh
55.29
```

F F F F

Cuando se selecciona la función de cronometraje con F1, el Racetime2 presenta una pantalla de display similar a la que se muestra.

En la primera línea del display se muestra el número de prueba y el tiempo de carrera o tiempo final.

En la segunda línea del display se muestran los tiempos de SPLIT (tiempos desde el inicio hasta las señales posteriormente recibidas).

En la tercera línea aparecen los tiempos de los LAP (tiempos entre dos señales recibidas sucesivamente).

La cuarta línea como en el resto de ocasiones muestra las opciones que pueden ser activadas con las cuatro teclas de función, concretamente:

F1 (Ntst): Permite establecer el número de la prueba (o del atleta). A diferencia de otros programas de Racetime2, el software básico de cronometraje no comprueba si el número establecido ya ha sido usado. Además es posible memorizar dos o tres secuencias de tiempos, asignándolos al mismo número.

F2 (memo): Se accede a la función para mostrar tiempos que ya están memorizados.

F3(T.ini): Permite establecer el tiempo inicial

F4. Para volver al menú principal.

Para iniciar el cronómetro, activar la línea START (la señal se puede dar manualmente- con la tecla start- o desde la línea start, o el sistema de Linkgate vía radio).

A cada señal de START sucesiva, el cronómetro presenta los tiempos de SPLIT y los tiempos intermedios adquiridos. A cada lap se le asigna un número sucesivo (1, 2,3.....).

El cronómetro puede reajustarse en cualquier momento pulsando F1 (reset; reajustar) y a continuación confirmar la operación.

Pulsar F4 para acceder al menú principal (obviamente esto no para el cronómetro).

Si se ha establecido una referencia de la longitud para el cálculo de velocidades, el cronómetro presenta los valores de velocidad de las vueltas y la velocidad media. Concretamente:

- La velocidad media aparece en la línea de split (segunda línea).(el cronómetro automáticamente calcula la longitud multiplicando la longitud establecida por el número de vueltas completadas).
- La velocidad de cada vueltas aparece en la línea de vueltas (tercera línea).

Nota: obviamente, para el cálculo de velocidades el cronómetro usa los tiempos con la máxima precisión posible; esta es 1/25000s.

Stop

N 1	2.34.56
S	2.34.56
L3	1.38.68
reset ClSto	menu



Cuando se activa la línea de STOP, el tiempo de carrera se detiene y se muestran los tiempos de SPLIT y los tiempos de cada vuelta.

En este punto, cuando se vuelve a activar el START, el cronómetro empieza desde el punto en el que ha sido detenido, y el cronometraje se reanuda de la forma descrita previamente.

Pulsando **F1**, por otra parte, se anula el cronómetro.

Con **F2 (Annul Stop)**, se anula la señal de STOP y el tiempo comienza a correr otra vez como si el STOP no se hubiese activado nunca.

F4 (menú) permite acceder al menú principal.

Nota: la línea de LAP está inactiva en la secuencia que se acaba de describir (se puede activar sin tener ningún efecto en el cronometraje). Ver par 2.1 para ver la función de la línea de LAP en el cronometraje simple.

22. ESTABLECER TIEMPO DE INICIO (Hora De Salida)

```

N 1          0.00
SPL          0.00
LAP          0.00
NTst memo T.ini menu
    
```

F1
F2
F3
F4

```

N 1          0:00:00.00
SPL          0.00
LAP          0.00
    
```

F1
F2
F3
F4

```

N 1          20.00
SPL          0.00
LAP          0.00
up. Down
    
```

F1
F2
F3
F4

El tiempo de inicio se puede establecer seleccionando T.ini con **F3**, cuando el cronómetro está anulado. Confirmar cada campo (h oras, minutos, segundos, centésimas) con **ENTER**.

Seleccionar si el cronómetro debe comenzar desde el tiempo inicial con cuenta atrás o cuenta normal.

Si se elige "Back" (vuelve r) **F2**, el cronómetro iniciará una cuenta atrás hasta cero y después comenzará de nuevo la cuenta normal (hacia arriba). Mientras el cronómetro está en cuenta atrás no se muestra ningún tiempo de SPLIT que se haya adquirido y se imprimen con el signo de menos (-).

Durante la cuenta atrás, la línea **LAP** (inactiva en todas las otras situaciones) permite poner el cronómetro en 0.000 y comenzar la cuenta normal (hacia arriba). En la impresora, se muestra el valor de la cuenta en el momento en el que ha sido anulada, por ejemplo:
RES – 12.78

Nota1: con la cuenta atrás, el displayboard muestra el signo "menos" cuando el cronómetro empieza de nuevo la cuenta hacia arriba (esto es, cuando ha ido más allá de cero). Este display es adecuado para los requerimientos de las competiciones de Carving-Ski. Si se quiere eliminar el signo "menos" en el displayboard, todo lo que hay que hacer es establecer la primera columna que se muestra en el displayboard a 1 (en lugar de 0). Este ajuste es llevado a cabo por el propio displayboard (ver el manual del displayboard alfanumérico de Microgate en la p.6).

Nota 2: los tiempos de LAP siempre se calculan como el tiempo que transcurre entre dos señales de START sucesivas, incluso si el tiempo negativo de carrera se ha desplazado a 0 a través de la activación de la línea LAP

23. VER TIEMPOS MEMORIZADOS

```

N 1          0.00
SPL          0.00
LAP          0.00
NTst memo T.ini menu

```

F1 F2 F3 F4

```

N 1          (CE=ESC)
SPL          -      16.25
LAP 1        3.75
← →          find print

```

F1 F2 F3 F4

Si se selecciona “memo” con **F2** cuando el cronómetro está anulado, Racetime2 muestra los tiempos previamente memorizados.

Con **F1** (←) y **F2** (→) se puede desplazar hacia delante y hacia atrás por los tiempos memorizados.

Con **F3** se accede al número de la prueba o del atleta.

Pulsar **F4** para imprimir la secuencia completa relacionada con el número de atleta o prueba que se muestra.

Para volver al modo de cronometraje, pulsar CE.

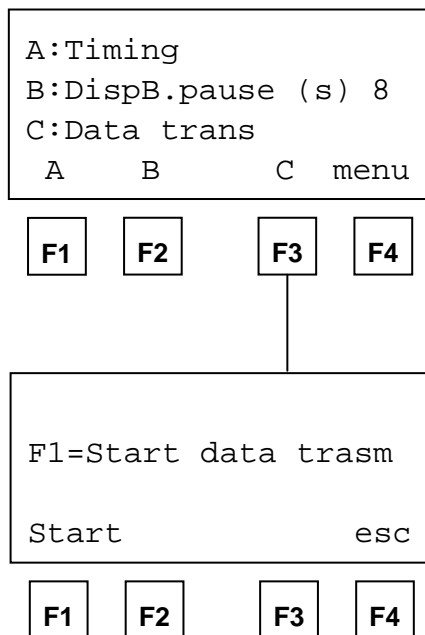
24. PRESENTACIÓN DE TIEMPOS EN EL DISPLAYBOARD ALFANUMERICO DE MICROGATE

Comprobar que el displayboard uTAB Microgate está fijado en el “programa” 0.

El programa general de cronometraje maneja dos líneas en el displayboards; concretamente:

- **Línea 0 (“Addres 0”)**, se muestra el tiempo de carrera (el mismo que se muestra en la primera línea del display del Racetime2). A cada señal de START, la línea 0 detiene el tiempo de SPLIT durante un tiempo concreto, que se puede establecer en función de las necesidades del usuario (ver par.1)
- **Línea 1 (“addres 1”)**, muestra los tiempos de vueltas (LAP); en este caso la duración del período también depende del valor establecido en el menú principal.
- **Línea 2 (“Addres 2”)**, muestra las velocidades medias (únicamente si se ha establecido una longitud de referencia).
- **Línea 3 (“Addres 3”)**, muestra la velocidad por vuelta (únicamente si se ha establecido una longitud de referencia).

25. TRASMISIÓN DE DATOS



Es posible transmitir los tiempos memorizados al ordenador personal. Seleccionar "C:Data transmisión"(transmisión de datos) con F3 desde la primera pantalla del display del menú principal.

Pulsar F1 para iniciar la transmisión, F4 para eliminarla. Los datos se transmiten en el mismo orden en el que se han adquirido. Sólo es posible la transmisión de los tiempos totales.

El protocolo de transmisión se presenta en el apéndice B. Los tiempos de vuelta se transmiten como LAP (código "Info"3), mientras el código "Info"1 se asigna a los tiempos de SPLIT.

Las velocidades de vuelta se marcan con el código "Info"4, mientras las velocidades medias llevan el código "9".

26. CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA

26.1 CONFIGURACION DEL RACETIME

```
A:RACETIME Config.
B:Disp.Board conf.
C:Signal level
A      B      C more
```

F1

F2

F3

F4

```
A:Time Rounding
B:Holdoff times
C:LINKGATE channel
A      B      C more
```

F1

F2

F3

F4

3.1 3.2 3.3

```
Select rounding
precision
1s    1/10s    100s    1000s
1/    1/
```

F1

F2

F3

F4

```
HT Start = 200 ms
HT Stop  = 200 ms
HT Lap   = 200 ms
HT AUX   = 200 ms
```

F1

F2

F3

F4

```
LINKGATE channel: 0
(S0000000)
(1=ON, 0=OFF)
Modify            more
```

F1

F2

F3

F4

Seleccionar "A: Config.RACETIME" desde la segunda pantalla del display del menú principal para acceder a las opciones de configuración del Racetime2.

Recordar, sin embargo, que si se decide cancelar la configuración cuando se pone en funcionamiento el sistema, todos los parámetros se establecerán con los valores normalmente más apropiados en la mayor parte de los casos.

26.1.1 Precisión de las Mediciones

Seleccionar la división en el display de los tiempos totales desde 1 segundo, 1/10s, 1/100s, 1/1000s.

26.1.2 Modificar los tiempos "muertos"

Permite modificar la entrada de tiempos inadecuados tras la adquisición de una prueba. Esto puede realizarse de forma separada para el inicio, lap, stop y líneas AUX (la línea AUX sólo se emplea en el PC- en línea, ver cap E del manual).

26.1.3 Canal del Linkgate

Permite modificar el canal de trabajo del sistema de Linkgate por lo que si es necesario se puede mover de un canal a otro. En el display, aparece el ajuste de los interruptores localizados en el encoder Linkgate. El primer selector no afecta el canal de selección (su función es seleccionar la duración de la señal y además se muestra con la letra "S"). A continuación, se muestra el estado de los otros interruptores (1= interruptor arriba, 0= interruptor abajo).

Para modificar el ajuste, pulsar "Edit;editar" (F1). Recordar una vez más que es absolutamente esencial que el

Racetime2 y el encoder Linkgate estén fijados en el mismo canal (ver cap.B)

```

A: Braudate: 9600
B: Format: ASCII

A      B      more

```

F1 **F2** **F3** **F4**

```

A: Printer: On
B: Keyb. Beep: ON
C: Initialize setup.
A      B      C      menu

```

F1 **F2** **F3** **F4**

26.1.4 Establecer los parámetros de transmisiones seriales

ATENCIÓN: Esta configuración sólo esta presenta en las versiones 20.x.yy, 21.x.yy y 22.x.yy.

Pulsar F1 para modificar la velocidad de transmisión serial (1200,2400,4800 o 9600bits/s)

Pulsando F2 se puede seleccionar el formato de los datos transmitidos, Binario y ASCII. Los protocolos de transmisión para ambos modos se presentan en el apéndice B.

26.1.5 Activar/Desactivar la impresora y la señalización acústica cuando las teclas están pulsadas

Para modificar los ajustes usar las teclas F1 y F2 respectivamente.

26.1.6 Iniciar configuración

Cuando se pulsa F3 y seguidamente se confirma la operación, todos los parámetros de configuración con la excepción del "Linkgate Channel" (canal de Linkgate) volver a los valores omitidos.

26.2 ESTABLECER LA DISTANCIA PARA EL CÁLCULO DE LA VELOCIDAD

```
A:Speedbases lenght
B:Speed unit
A      B      other
```

F1 F2 F3 F4

```
Speedbase
Input.lenght (meter)
10.0 (0=no test)
```

F1 F2 F3 F4

```
Select speed unit
m/s km/h mph knot
```

F1 F2 F3 F4

Desde el segundo display del menú principal, seleccionar "A: Speedbases length" con F1 para introducir la longitud de referencia para el cálculo de velocidades.

La longitud establecida debe corresponder con la distancia a cubrir entre el registro de un tiempo y el siguiente.

En circuitos de carreras, normalmente corresponde a la longitud de la pista.

Primero introducir los metros, hasta un máximo de 65000, y a continuación, los centímetros. Un valor nulo (0) indica que no es necesario calcular la velocidad.

Nota: siempre es posible introducir los datos posteriormente, ya que Racetime2 mide únicamente los tiempos tomados para cubrir la distancia de base. La velocidad se calcula en el momento de la presentación (de los tiempos).

También desde el segundo display del menú principal, seleccionar "A: speed unit"(unidad de velocidad) con F2 para seleccionar la unidad de medida para el cálculo de la velocidad, usando las teclas de función para seleccionar entre m/s, km/h, mph (milla terrestres por hora) y nudos (millas náuticas por hora).

26.3 CONFIGURACION DEL DISPLAYBOARD

```
A:Racetime config.
B:Disp.Board conf.
C:Signal level
A      B      C more
```

F1

F2

F3

F4

```
A:Type:  Microgate
B:Num.of Disp.B: 1
C:Advertising Off
A      B      C menu
```

F1

F2

F3

F4

Seleccionar “B: Displayboard config” desde la segunda pantalla del display del menú principal para acceder a la configuración del displayboard.

26.3.1 Tipo de Displayboard

ATENCIÓN: esta configuración sólo está presente en las versiones 20.x.yy, 21.x.yy y 22.x.yy.

Seleccionar el tipo de displayboard que se quiere conectar al cronómetro Racetime2. Recordar que para cada displayboard, debe emplearse el cable apropiado (se puede conseguir desde Microgate). Para la conexión del displayboard Telecron, se debe emplear también el código de interface ACC050.

26.3.2 Número de displayboards

No se pueden cambiar el número de displayboards controlados por Racetime2 en el programa básico de cronometraje. Ver par 2. 3 con la información sobre el display alfanumérico de Microgate.

26.3.3 Advertencias

Si se emplea un displayboard Microgate, pulsar F3 permite activar el programa de vista (Progr.1) previamente memorizado por el propio displayboard. Para más información de sobre este tema, ver las instrucciones para el displayboard uTAB de Microgate. Pulsando de nuevo la tecla F3 se desactiva el programa de vista y reajusta el displayboard en el programa de funcionamiento normal (Prog 0).

27. OTRAS FUNCIONES

27.1 CALIDAD DE LA SEÑAL DE RADIO

```
A:Racetime config.
B:Disp.Board config.
C:Signal level
A      B      C more
```

F1 F2 F3 F4

```
Ready to receive
menu
```

F1 F2 F3 F4

durante la ricezione

```
Receiving...
Start
```

F1 F2 F3 F4

dopo la ricezione del segnale

```
Ready to receive !
Start
Channel 4      S=100%
CHANNEL DIFF  menu
```

F1 F2 F3 F4

El software de Racetime2 está equipado con una función para evaluar la calidad de la señal de radio recibida. Esta utilidad es especialmente práctica cuando la señal de radio es turbia y por lo tanto es necesario evaluar la fiabilidad del grado de transmisión.

Seleccionar "C:Signal Quality" desde la segunda pantalla del display del menú principal y se accede a la configuración del displayboard. Las palabras "Ready to receive" (preparado para recibir), indican que el sistema está esperando a recibir una señal de radio transmitida. Después de 3 segundos desde el inicio de la recepción de señales (durante la recepción se muestra "Reception in progress...") (recepción en proceso), se muestra el canal de la señal recibida y la calidad de la señal en porcentajes. Obviamente cuanto más próximo esté el porcentaje del 100%, mejor es la calidad. Valores mayores del 40% indican una calidad segura.

Si el canal establecido en el encoder Linkgate (ver par 4.3 y B3.9) no coincide con el canal establecido en el Racetime2, aparece en pantalla el mensaje "DIC.CHANNEL" (diferentes canales). Si la recepción es particularmente difícil, se puede tomar diversas estrategias:

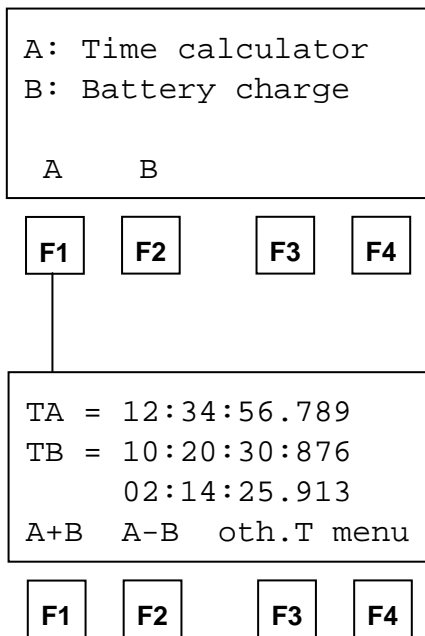
Colocar ambos radios de transmisión y recepción (los radios conectadas al encoder) en una posición más elevada.

Si los disturbios están generados por interferencias desde otros operadores de transmisión en el mismo canal, cambiar la frecuencia de trabajo.

Emplear antenas más eficientes (1/4 de onda o 5/8 de onda, en lugar del tipo de "carga" normal), especialmente para radios de transmisión.

Nota: comprobar la calidad de la señal debe hacerse preferiblemente con el selector "Short-long" en el encoder Linkgate (ver también el párrafo) fijado en "long" (L). Si el selector está en "short" (S), el máximo valor indicado por el test será del 20%.

27.2 CALCULO DE TIEMPO



Para acceder a la función de cálculo, seleccionar "A: Calculator" desde la tercera pantalla del display del menú principal.

Introducir el primer tiempo que se quiere añadir o sustraer (TA); a continuación introducir el segundo tiempo (TB). Seleccionar en ambos tiempos la acción que se quiere llevar a cabo:

F1 (A+B), añade ambos tiempos.

F2(A-B), sustrae el tiempo B del tiempo A.

Para modificar los tiempos, pulsar F3.

Si sólo hay que modificar un tiempo, el tiempo que permanece sin modificar puede ser "saltado" pulsando CE, por lo que se evita pulsar ENTER cuatro veces.

Nota 1: los tiempos están "normalizadas" en 24 horas; por ejemplo, $2:00:00.000+23:00:00.000=1:00:00.000$ y no $25:00:00.000$.

Nota 2: tener cuidado al escribir las milésimas, especialmente si los tiempos que se han de añadir o sustraer están expresadas con una precisión de décimas o centésimas; por ejemplo para introducir el tiempo 1:02.84 (un minuto, dos, segundos, 84 centésimas) se debe teclear:

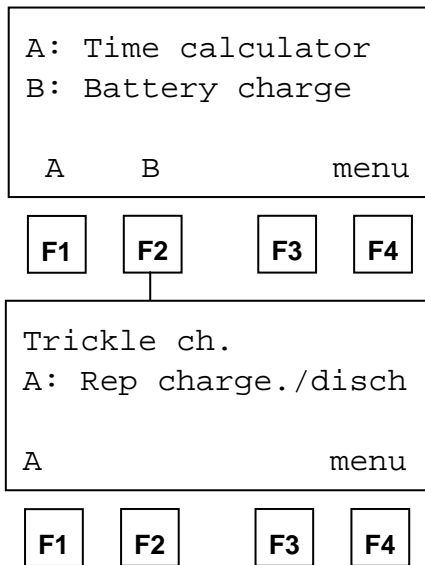
0 ENTER

1 ENTER(minutos)

2 ENTER (segundos)

840 ENTER (centésimas) y no 84 ENTER.

27.3 RECARGA DE BATERÍAS

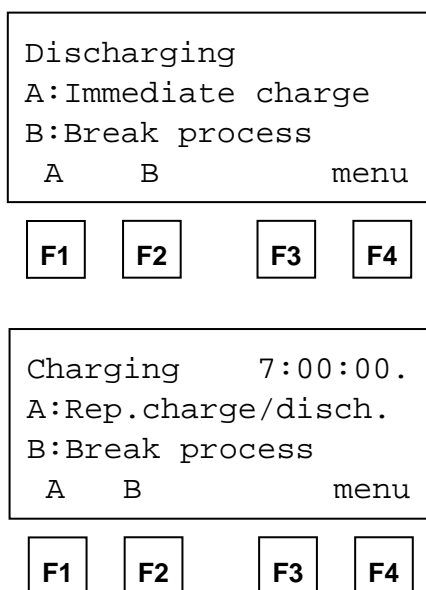


La recarga de las baterías internas de Racetime2 se lleva a cabo completamente por el microprocesador que controla todas las funciones del cronómetro. Consecuentemente, ha sido posible establecer un control de recarga que garantiza la máxima eficiencia de las baterías en todo momento, al mismo tiempo que se prolonga la vida operativa de las baterías.

Para recargar las baterías, conectar una fuente de energía de 12-20 Volt DC (normalmente se empleará el adaptador AC/DC que se incluye en el kit del Racetime2) en el lugar de energía apropiado (cap A2). Si el cronómetro no está en funcionamiento, se muestra inmediatamente en el display información del estado actual de las funciones de recarga de batería.

Concretamente, aparecerán los siguientes mensajes en la primera línea del display:

Estado /Mensaje	Descripción de Función	Estado del dispositivo
Mantenimiento	El cronómetro es abastecido por una fuente de energía externa y, al mismo tiempo, la eficacia de las baterías se mantienen con una recarga de una semana	Informe parpadeando cada cuatro segundos.
Descarga	Al inicio de un ciclo de recarga, las baterías se descargan completamente antes de ser recargadas	Dispositivo luminoso continuamente encendido.
Recarga	Recarga en proceso. En la primera línea del display, se muestra el tiempo que falta hasta que termine la recarga	Dispositivo luminoso parpadeando



Si se ven las letras “Vext.Ins” parpadeando en la primera línea del display, esto significa que el voltaje colocado en la entrada de recarga/ suministro es insuficiente. ATENCIÓN: cuando la fuente de energía externa es insuficiente, se interrumpe la recarga y por lo tanto no se puede completar correctamente en el tiempo esperado.

Si el cronómetro está en “Maintenance” (Mantenimiento”, pulsar “A: Rep.charge/discha (F1)” par comenzar un nuevo ciclo de carga. El ciclo comenzará descargando las baterías completamente. La duración de esta fase de descarga es variable y depende de cómo de descargadas estuviesen las baterías (el tiempo necesario para descargar las baterías puede durar hasta cuatro horas).

Tras descargar las baterías, el Racetime2 comenzará automáticamente a recargarlas; dura 7 horas.

Tras la recarga, las palabras “End Charge-Ok” (Fin de recarga-Ok) indican que el proceso se ha completado correctamente. Si, sin embargo, el mal funcionamiento de la batería ha provocado una interrupción prematura de la recarga, aparecerá el mensaje “Err.Batteries-LV” (batería de insuficiente voltaje) o “Err. Batteries-HV” (baterías de voltaje demasiado alto). Durante la recarga aparecerá el tiempo necesario para completar el proceso de recarga.

Durante la descarga, en cualquier momento se puede ir directamente a la recarga, pulsando “A: Rep.Charge/disch”(F1). Esto reducirá el tiempo necesario para la recarga. Sin embargo, se advierte de no recargar las baterías sin descargarlas previamente puesto que se causa una reducción de la capacidad de las baterías (efectividad de la memoria).

En cualquier momento, se puede interrumpir la recarga/descarga pulsando “B: Break Process” (romper el proceso) (F2).

Nota 1: si la fuente de energía externa se corta durante la recarga, se interrumpirá la recarga y se reanudará una vez se haya reestablecido la fuente de energía, desde el mismo punto que había alcanzado antes de ser interrumpido. Esto representa una garantía extra de la fiabilidad del sistema de recarga.

Nota 2: durante la descarga y recarga, el Racetime se calienta poco pero de forma notable. Esto es absolutamente normal.

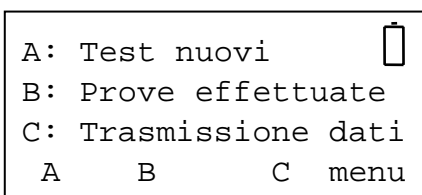
Se puede acceder a estas funciones cuando el cronómetro está en funcionamiento. De esta forma, se puede iniciar la recarga del sistema sin interrumpir la sesión de cronometraje.

Para acceder a la gestión de la recarga, seleccionar “A: Battery charge” (Carga de baterías) desde la cuarta pantalla del display del menú principal.

27.3.1 Aviso de baterías bajas

Cuando las baterías están a punto de descargarse completamente y no hay conectada ninguna fuente de energía externa, el dispositivo luminoso se enciende y permanece encendido. Desde el momento en el que se enciende el dispositivo, se dispone de un tiempo considerable para terminar el trabajo, próximo a dos horas sin usar la impresora (pero mucho menos si se usa a menudo la impresora). Si no se puede conectar rápidamente el cronómetro a una fuente externa de energía, es más conveniente desconectar la impresora (ver par C10.1.11) para aumentar el funcionamiento autónomo restante.

Recordar que cuando las baterías están completamente cargadas, éstas se pueden usar de forma continua aproximadamente durante 8-9 horas, si la media de las impresiones es cada 20 segundos. La duración puede ser menor en condiciones climáticas particularmente duras o si las baterías están gastadas. Es completamente normal que descienda la eficacia de las baterías después de 500-100 ciclos de recarga. Si se percibe un notable descenso en la duración de las baterías, por favor contactar con Microgate para que sean reemplazadas. Indicazione di batteria scarica



APX

APENDICE

28. DATOS TÉCNICOS

RACETIME2

Peso	595g, incluyendo baterías (cronómetro:420g, impresora:175g
Dimensiones	245 x 114 x 57mm (l x w x h) (cronómetro: 170 x 90 x 47mm, impresora: 120 x 114 x 57mm)
Unidad de medida	Tiempo: seleccionable 1s-1/10s-1/100s- 1/1000s; velocidad: selectable m/s- km/h
Medida de resolución	4 x 10 ⁻⁵ s (1/25000s)
Display	Display alfanumérico, 4 líneas de 20 caracteres cada una- Dimensión de caracteres: 5 x 3 mm
Tiempo Base	12.8mhz Curas, estabilidad +/- 10ppm entre -25°C y +50°C.
Precisión	+/- 0.85 s/día para temperaturas externas entre -25°C y +50°C.
Temperatura de Uso	-25°C/ +70°C
Suministro Energía	Baterías internas NiCd;suministro externo c.c 9-20v
Recarga de Baterías	Incorporada un sistema de recarga (descarga/recarga automáticas tras comprobar la carga)
Autonomía	> 7horas con una media de impresión de 1 cada 20 segundos
Unidad de elaboración	Microprocesador C-MOS de 16 bits
Impresora	Desmontable, 16caracteres por línea-velocidad:aproxim. Funciones de 1 línea/s con papel normal
Teclado	Teclas Start-stop-lap;teclas numéricas; 4teclas de función; 4 teclas de control. Tecla para invalidar entradas.
Memoria	Aproxi.1350 pruebas cronometradas- Mantiene datos memorizados incluso cuando está fuera de funcionamiento.
Conexiones	Conexiones con tomas multifunciones de 15 polos.

- Entrada de start, stop, lap y señales auxiliares.
- Salida para sistema de suministro externo de energía estabilizado +5V.
- Entradas/salidas seriales RS232 para conexión con el displayboard alfanumérico y el ordenador.
- Toma penta-polar para conectar el sistema de transmisión de radio de Linkgate de Microgate.
- Entrada para suministro externo de energía y/o recarga de baterías.
- 3entradas análogas para conexión de las pruebas de aire, humedad y temperatura de nieve.

ENCODER Linkgate

Peso	110g
Dimensiones	110 x 50 x 27m (l x w x h)
Modo de transmisión	Transmisión digital FSK; código de redundancia con verificación de la validez de información, verificación y auto-corrección. Canales de transmisión (127 canales posibles)
Acc. Transmisión de señales	+/- 0.4 ms
Medida de la resolución de la velocidad	1.22*10 ⁻⁴ s (1/8192s)
Tiempo base	Hora real con cuarzo desde 32768Hz compensado digitalmente. Curas desde 4MHz +/-10ppm entre -25°C y +50°C
Precisión	+/- 0.85 s/día para temperaturas externa entre -25°C y +50°C
Temperatura de uso	-25° C/ +70°C
Suministro de Energía	3.6 V 120mAh baterías de litio
Autonomía	Approx. 6 años con un uso medio de 50 pruebas/día
Unidad de elaboración	Microprocesador C-MOS de 8 bit
Teclas y controles	Signal (Señal), Repeat (Repetición), teclas de segunda función. Selector rotados con 16 posiciones para el tipo de señal transmitida (start, stop, lap 1...14). interruptores para seleccionar señal larga/corta. Interruptores para seleccionar el canal de transmisión. Interruptor interno para permitir interconectar varios transmisores
Memoria	256 tiempos y 256 velocidades
Interconexión de radio	Posibilidad de conectar diversos tipos de transmisores VHF o UHF, usando diversos cables disponibles y ajustando correctamente el interruptor interno de la máquina
Conexiones	

DECODER LINKGATE

Peso	Decoder 120g
Dimensiones	Decoder: 65 x 50 30 mm (l x w x h)
Modo de recepción	Descodifica FSK
Tiempo base	4Mhz Curas
Temperatura de uso	-25°C/+50°C
Suministro de Energía	5Vcc, directamente suministrado por el cronómetro
Controles	Interruptores internos para ajustar el nivel de entrada de acuerdo al transceiver usado y para el altavoz interno
Interconexión de radio	Posibilidad de conectar tras de varios tipos VHF o UHF
Conexiones	Conector de 3 polos conectado a la salida del BF. Cable con conector de 5 polos para conectar al cronómetro.

29 PROTOCOLO DE TRANSMISIÓN DEL RACETIME2

29.1 TRANSMISIÓN BINARIA

Los datos se transmiten en formato binario, para obtener una mayor eficiencia de datos. El encabezado y el epílogo se presentan en las transmisiones fuera de línea pero no se transmiten durante el modo de función de "PC-en línea".

Las siguientes "tipos de caracteres" referidos a la duración de los datos:

Char 1 byte(8bit)

Integer 2bytes

Long integer 4bytes

AJUSTES DEL PUERTO SERIAL: no igualdad, datos de 8bits, stop de 1bit. La velocidad de transmisión standard es de 1200bits/s. Se puede establecer en 1200,2400, 4800, 9600bits/s.

Descripción	Nº y tipo de caracteres	Nº bytes	Modo ASCII	Notas
Encabezado				
STX	1, char	1	02h	Inicio de texto
Código de programa	10, char	10		"R2"seguido de 8 espacios
CR	1, char	1	0dh	Carriage return
Inicio LOOP (e inicio en línea)				
CUENTA PROGRESIVA	1, char	2		Inicio en 1 En el modo Pc en línea es el contador del tipo de pruebas. Durante la repetición de transmisiones en el modo de Pc en línea siempre es igual a 65535
Nº INICIO	1, char	2		← 65535, inicio desde 1 En el modo Pc en línea, es el contador general de la prueba
CARRERA	1, char	1		←255, inicio desde 1
CANAL FÍSICO	1, char	1		0= inicio, 255= stop 1...253= lap 254= aux***
CANAL LÓGICO	1, char	1		0= inicio, 255= stop 1..253= lap (lap no.) 254= aux

INFO	1, char	1		0= tiempo prueba 1=tiempo neto de carrera (split) 2= tiempo total (split) 3= tiempo neto lap 4= velocidad 5= tiempo velocidad 6= temperatura del aire 7= temperatura de la nieve 8= humedad 9= velocidad media (no radio) 10= NF (non.finisher) 11=DF (descalificado) 12= NS (non-starter) 20= anulado 21= saltado aún no asignado 22= saltado ya asignado 99= tiempo control en el modo PC en línea
ORIGEN SEÑAL	1, char	1		Modo en línea R= radio M= manual o desde entrada K= tiempo de prueba modificado manualmente A= inicio automático E= recibido por cable desde encoder Linkgate (descarga de tiempos de prueba después de intervalos de tiempo.
SIGNO	1, char	1		En el modo simple de cronómetro es = a 1 si el tiempo split es negativo
TIEMPO	1, long integer	4		Tiempo en 1/25000s ***
CR	1, char	1	0Dh	Carriage return
FINAL LOOP (Y FINAL EN LÍNEA	Car.subtotal	15(loop)		
EPÍLOGO				
EXT	1, char	1	03h	Final de texto
CHECKSUM	1, char	1		Módulo 128 (Σascii)

NOTA:

* Para la transmisión de datos fijos (humedad, temperatura, velocidades), se transmiten 2 números enteros. El primero representa el número completo (a la izquierda del punto decimal) y el segundo la parte de cimal (a la derecha del punto decimal). Ejemplo: -15.44 se transmite como 65521 (esto es, -15) y 44. los datos climáticos se expresan de la siguiente forma:

- Primero el número primo: siempre nill

- Las temperaturas se transmiten en el segundo número, décimas de una grado como valor. Por ejemplo, -15.1°C se transmite como -151, esto es, 65385.

La humedad se transmite en el segundo número, como porcentaje (por lo tanto 12%UR se transmite como 12).

**Los tiempos de las pruebas se envían con la máxima precisión; los tiempos totales se envían con la precisión establecida en la configuración de menú.

*** Para pruebas teletransmitidas vía radio, el campo contiene los tipos de señal (start, lap 1...14 o stop).

29. 2 TRANSMISIÓN ASCII

Los datos se transmiten en formato ASCII (sólo valores <127 (7Fh)).

El *encabezado* y el *epílogo* se presentan en las transmisiones fuera de línea pero no se transmiten durante el funcionamiento en el modo "PC en línea".

AJUSTE DEL PUERTO SERIAL: no igualdad, datos de 8bits, stop de 1bit. La velocidad de transmisión standard es de 1200bits/s. Se puede establecer en 1200,2400, 4800, 9600bits/s.

Descripción	Nº	ASCII (Dec, Hex)	Notas
Encabezado			
STX	1	2, 02h	Inicio de texto
Código programa	10		"R2" seguido de 8 espacios
CR	1	13,0Dh	Carriage Return
Inicio Loop(en inicio en línea) Cuenta consecutiva	4		Inicio en 1 En el modo PC en línea es el contador de prueba para el tipo de prueba. Durante la repetición de transmisiones en el modo PC en línea siempre es = a 65535.
Nº inicio	4		← 65535, inicio desde 1. En el modo PC en línea, es el contador general de prueba
Carrera	3		← 255, inicio desde 1
Canal físico	3		000= inicio, 255= stop, 1...253= lap, 254=aux***
Canal lógico	3		1...253= lap (lap.no) 254= aux***
Info	1	48,30h 49,31h 50,32h 51,33h 52,34h 53,35h 54,36h 55,37h 56,38h 57,39h 65,41h 81,51,h 80,50h 97,61h 83,53h 115,73h 90,5Ah	0= tiempo prueba 1=tiempo neto carrera (split) 2= tiempo total (split) 3= tiempo neto lap 4= velocidad 5= tiempo velocidad 6= temperatura del aire 7= temperatura de la nieve 8= humedad 9= velocidad media (no radio) A= NF (non finishers) Q= SQ (descalificado) P= NS (no starter) a= anulado S=saltado aún sin asignar s= saltado ya asignado. Z= tiempo de control en el modo PC en línea
Origen señal	1	82,52h 77,4Dh 82,52h 65,41h 69,45h	R= radio M>manual o desde entrada K= tiempo de prueba modificado manualmente A= inicio automático E= recibido por cable desde encoder Linkgate (descarga tiempos de pruebas después de intervalos de tiempo)
Signo	1		En el modo parada simple, es igual a "1" si el split time es negativo

Tiempo	9		Tiempo es 1/25000s *, **
CR	1	13, 0Dh	Carriage Return
Final Loop (y final en línea)	Car subtotal	29(loop)	
Encabezado			
ETX	1	3,03h	Final de texto
Checksum	1		(Σ ascii) módulo 128

NOTAS:

*Cuando se transmiten datos fijos (humedad, temperatura, velocidad), el formato de transmisión es el siguiente:

Datos con signo positivo:00000.000

Datos con signos negativo: -00000.000

** Los tiempos de pruebas se envía con un máximo de precisión mientras que los tiempos netos se transmiten con la precisión establecida en el menú de configuración y padded con ceros.

*** Para pruebas teletransmitidas vía radio, el campo contiene los tipos de señal (start, lap 1.....14, stop).

29. 3 TRANSMISIONES EN LÍNEA DURANTE EL CRONOMETRAJE

Los datos se transmiten en el formato ASCII (sólo valores < 127 (7Fh))

AJUSTE DE PUERTO SERIAL: no igualdad, datos de 8bits, stop de 1bit. La velocidad de transmisión standard es de 2400 bit/s.

Descripción	Nº	ASCII(Dec, Hex)	Notas
Nº inicio	3		← 999, inicio desde 1.alineado a la derecha. Posiciones no-significantes son los espacios para tiempos netos y ceros para tiempos de pruebas
Info	1		Tipo de información enviada: “.” (punto): tiempo carrera “ ” (espacio): tiempo total “0” (cero): tiempo prueba “a”: anulación “r”:sustitución “s”:saltada “K”: corrección manual “P”: no iniciado “A”: no terminado
Espacio	1		Reservado para futuros usos
Tipo de señal	3		000= inicio 255= stop xxx= nr intermedio
Tiempo	12		Formato:HH:MM.SS.dcm Posiciones no significantes a la derecha son espacios para tiempos totales y ceros para tiempos de pruebas
Espacios	2		Reservado para futuros usos
CR	1	13,0Dh	Carriage return
Char.totales	23		

30.FORMATO DE DATOS PARA TRANSFERIR LOS DATOS ALMACENADOS EN EL ENCODER LINKGATE

El protocolo de descarga de datos consiste en el encabezado que contiene 10 caracteres y el dato actual (9 caracteres) organizado en n grabaciones (donde n es el número de señales).

30.1 ENCABEZADO

Nº Progresivo de Byte	Descripción	Contenido
1	Código inicial de encabezado	0xaa
2	Canal Linkgate	0..127 Dec
3	Tipo señal	0x00 inicio 0x01...0x0E lap 0x0 F stop
4	Tiempo inicio transmisión	Tiempo_LL
5	(en 1/32768 di sec)	Tiempo_LH
6		Tiempo_HL
7		Tiempo_HH
8	Código interno	0x77
9	Código interno	0xBA
10	Código interno	0x31

30.2 MARCO DE DATOS

Nº Progresivo de Byte	Descripción	Contenido
11	Marco código inicial	0xAA
12	Señales cronológicas	Tiempo_LL
13	(en 1/32768 di sec)	Tiempo_LH
14		Tiempo_HL
15		Tiempo_HH
16	Velocidad en 1/8192 De un segundo	Velocidad_Baja
17		Velocidad_Alta

30.3 AJUSTE DE PUERTO SERIAL

1200 baud, no igualdad, datos de 8bits, stop de 1bit

31. PROBLEMAS Y SOLUCIONES

Problema	Causa probable	Solución
Cuando se pone en funcionamiento el Racetime2 no aparece nada en el display	Batería descargada	Conectar fuente de energía/cargador de batería.
Las señales inicio/lap tiempo/stop no se reciben vía radio	<p>La radio conectada al Racetime2 está apagada o el volumen está demasiado bajo.</p> <p>La radio no está recibiendo</p> <p>La toma que conecta el encoder Linkgate con la radio no está bien metido.</p> <p>Decoder Linkgate no está conectado al Racetime2</p> <p>La tecla LCK ha sido pulsada y por lo tanto se ha bloqueado la línea</p>	<p>Encender la radio y establecer el volumen aproximadamente al $\frac{3}{4}$.</p> <p>Comprobar que la radio está operando en la misma frecuencia</p> <p>Comprobar que la radio conectada al encoder Linkgate está encendida.</p> <p>Comprobar que la toma está bien metida.</p> <p>Conectar el Decoder Linkgate al Racetime2</p> <p>Comprobar si en la segunda línea del display aparece el símbolo #. Si aparece, desactivar el bloqueo pulsando la tecla LCK otra vez.</p>
La recepción de radio no funciona bien (menos señales)	<p>Mal posicionamiento de la transmisión y/o radio de recepción, transmisor o receptor demasiado lejos el uno del otro.</p> <p>Disturbios generados por otros transmisores operando en la misma o contiguas frecuencias.</p>	<p>Buscar una mejor posición (algunas veces pequeños cambios de la posición pueden mejorar la recepción), mantener las antenas verticales, reemplazar las antenas por unas con una mayor recepción (1/4 de onda, 5/8 de onda).</p> <p>Si es posible, intentarlo con una frecuencia diferente.</p>
La fotocélula está conectada pero no se reciben las señales	Mal alineación de las fotocélulas	Alinear las fotocélulas correctamente y comprobar que su funcionamiento es correcto.
En la recepción de señales, el cronómetro no empieza	La función "Automatic finish search" no está permitida por lo tanto se recibe el inicio y se memoriza pero el tiempo de carrera no comienza automáticamente.	Desde el menú "Racetime Configuration", habilitar "Automatic finish search"
Las señales de final o lap no detienen el cronómetro	La función "automatic stop" está activada	Desde el menú "Racetime Configuration" habilitar

<p>Durante una carrera el atleta no puede</p>	<p>El tiempo del atleta ha excedido el tiempo máximo establecido</p>	<p>“Automatic finish search” Modificar el tiempo máximo en base a los requerimientos. Si es necesario, deshabilitar la función (establecer 00:00:00.000)</p>
---	--	--

Microgate S.r.l.
Via Stradivari, 4
I-39100 BOLZANO - ITALY
Tel. ++39-0471-50.15.32 - Fax ++39-0471-50.15.24
<http://www.microgate.it>