

# Manual usuario Serie RT



## Contenido

<b>FUNCIONAMIENTO GENERAL.....</b>	<b>4</b>
Introducción .....	4
Modo estándar .....	4
Datos a visualizar .....	4
Tiempo de visualización.....	4
Transición entre datos a visualizar.....	5
Velocidad efecto transición .....	5
Formato de la hora .....	5
Huso horario.....	5
Horario de verano.....	5
Modo económico.....	5
Offset de temperatura.....	5
<b>LUMINOSIDAD.....</b>	<b>6</b>
Luminosidad .....	6
Luminosidad mínima .....	6
Luminosidad máxima.....	6
Luminosidad alternativa .....	6
Valor de la luminosidad alternativa .....	6
Hora inicio Luminosidad alternativa .....	6
Hora fin luminosidad alternativa .....	7
<b>CRONÓMETRO .....</b>	<b>7</b>
Modo cronómetro .....	7
Cronómetro ascendente o descendente .....	7
Tiempos predefinidos .....	7
Tiempo final predefinido del cronómetro ascendente .....	8
Registro de Minutos Absoluto .....	8
Cronómetro descendente negativo .....	8
Bucle infinito cronómetro.....	8
Auto Reset.....	8
Mostrar máximo.....	9
Alarma temporizador .....	9
<b>ALARMAS.....</b>	<b>9</b>
Introducción .....	9

Periférico relés .....	9
Alarmas “Reloj-Calendario” .....	10
Alarmas “Cronómetro” .....	10
Modo trabajo relé .....	10
Secuencia de la alarma .....	10
<b>COLORES RGB.....</b>	<b>11</b>
Introducción .....	11
Umbrales color “Reloj-Calendario” .....	11
Umbrales color “Cronómetro” .....	11
<b>PERIFERICO IR.....</b>	<b>12</b>
Menú mando IR o RF .....	12
Mando IR.....	12
Mando RF .....	13
<b>MODULO COMUNICACIÓN TCP/IP .....</b>	<b>14</b>
Sincronización SNTP .....	14
<b>MODULO COMUNICACIÓN GPS.....</b>	<b>14</b>
<b>MODULO ENTRADAS DIGITALES.....</b>	<b>14</b>
<b>MODULO COMUNICACIONES RS232-485 .....</b>	<b>15</b>
Red de dispositivos.....	15

## FUNCIONAMIENTO GENERAL

### Introducción

Este manual detalla las características principales de los modelos RT. Para configurar o interactuar con las prestaciones que se comentan en este manual se puede utilizar la aplicación de PC *MP Tools* o de forma inalámbrica mediante el periférico mando IR o RF.



No todos los parámetros de configuración o funcionalidades son accesibles desde el mando IR o RF debido al gran abanico de posibilidades que ofrecen estos modelos. Para más información sobre todos los parámetros de configuración consúltese el manual del software *MP Tools*.

### Modo estándar

Una vez conectado el dispositivo a la red eléctrica se mostrará por defecto la hora, la fecha y la temperatura de forma cíclica. Este modo por defecto es el modo “Reloj-Calendario”.



### Datos a visualizar

Es posible escoger la información a visualizar. Por ejemplo podemos desactivar la fecha para que se muestre solamente la hora y la temperatura.



**MP Tools:** Parámetro “Datos a Visualizar”.

**Mando IR/RF:** Registros 14, 16 y 17.

### Tiempo de visualización

Se puede definir el tiempo a mostrar cada información. Con la aplicación *MP Tools* podemos asignar un tiempo distinto para la hora/fecha/temperatura. Con el mando IR se asigna el mismo tiempo a todos ellos.

**MP Tools:** Parámetro “Tiempo de visualización de Hora/Fecha/Temperatura”.

**Mando IR/RF:** Registro 19.

### **Transición entre datos a visualizar**

La transición entre los diferentes datos a visualizar puede ser de forma inmediata o a través de algún efecto visual.

**MP Tools:** Parámetro “Efecto Visual de transición”.

**Mando IR/RF:** Registro 20.

### **Velocidad efecto transición**

Se puede personalizar la velocidad de los efectos visuales de transición (a excepción del gradiente de luminosidad).

**MP Tools:** Parámetro “Velocidad Efecto Visual”.

**Mando IR/RF:** Registro 21.

### **Formato de la hora**

Podemos estipular el formato de la hora de 12 o 24 horas.

**MP Tools:** Parámetro “Visualización de la Hora”.

**Mando IR/RF:** Registro 15.

### **Huso horario**

Permite seleccionar la franja horaria UTC. Por defecto UTC + 1.

**MP Tools:** Parámetro “Huso horario”.

**Mando IR/RF:** Registro 23.

### **Horario de verano**

Permite actualizar la hora de forma automática en el cambio horario verano/invierno. Por defecto se encuentra habilitado.

**MP Tools:** Parámetro “Horario de Verano”.

**Mando IR/RF:** Registro 24.

### **Modo económico**

Se pueden definir dos horarios de trabajo del dispositivo. El dispositivo puede mostrar información por ejemplo de las 8 AM hasta las 13 PM y a continuación de las 15 PM hasta las 19 PM, permaneciendo sin mostrar ninguna información las horas no comprendidas en estos dos intervalos. Además de las horas se puede incluso estipular los días de la semana.

**MP Tools:** Pestaña de configuración XXXX (Anexo C).

**Mando IR/RF:** Registro del 72 al 76. Con el mando IR/RF solo podemos configurar un horario de tiempo, en vez de dos como con el *MP Tools*.

### **Offset de temperatura**

Se puede introducir un valor determinado para incrementar o disminuir la lectura de temperatura.

**MP Tools:** Parámetro “Offset de Temperatura”. Rango de -12.8 a +12.7

**Mando IR/RF:** Registro 33. Rango de -12 a +12 (solamente enteros).

## LUMINOSIDAD

### Luminosidad

Se puede establecer un valor fijo de luminosidad, del 1 al 100%, o se puede configurar como automática para que la luminosidad se adapte a la luz ambiental mediante el sensor incorporado.

**MP Tools:** Parámetro "Luminosidad".

**Mando IR/RF:** Registro 6.

### Luminosidad mínima

En caso de estipularse la luminosidad automática, corresponde al porcentaje de luminosidad mínimo que se alcanzará. Por ejemplo, si nunca se desea que el equipo luzca menos de un 25 %, se deberá estipular este parámetro a 25.

**MP Tools:** Parámetro "Luminosidad Mínima Salida".

**Mando IR/RF:** Registro 7.

### Luminosidad máxima

En caso de estipularse la luminosidad automática, corresponde al porcentaje de luminosidad ambiente que se considerará como máximo. Por ejemplo, si se desea que el equipo a un nivel de luz ambiente del 50% esté con una luminosidad del 100%, se deberá estipular este parámetro a 50.

**MP Tools:** Parámetro "Luminosidad Máxima Entrada".

**Mando IR/RF:** Registro 8.

### Luminosidad alternativa

Tanto en modo de luminosidad fija como en automática, se puede determinar una segunda luminosidad de valor determinado, es decir fija, para una franja horaria concreta.

**MP Tools:** Parámetro "Luminosidad Alternativa Habilitada".

**Mando IR/RF:** Registro 10.

### Valor de la luminosidad alternativa

Determina el valor, en porcentaje, de dicha luminosidad alternativa.

**MP Tools:** Parámetro "Luminosidad Alternativa".

**Mando IR/RF:** Registro 11.

### Hora inicio Luminosidad alternativa

Determina la hora que se activará dicha luminosidad alternativa.

**MP Tools:** Parámetro "Activación Lum. Alternativa".

**Mando IR/RF:** Registro 12.

### **Hora fin luminosidad alternativa**

Determina la hora que se desactivará dicha luminosidad alternativa.

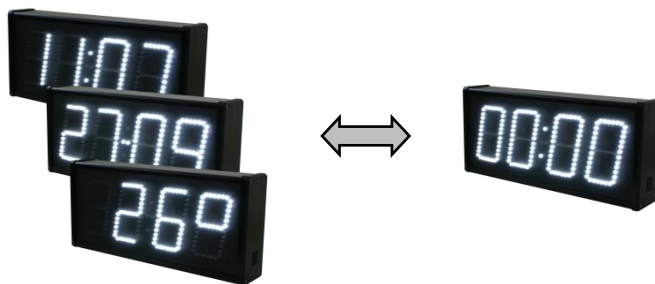
**MP Tools:** Parámetro "Desactivación Lum. Alternativa".

**Mando IR/RF:** Registro 13.

## **CRONÓMETRO**

### **Modo cronómetro**

Además del modo "Reloj-Calendario" descrito hasta ahora, los modelos de la familia RT disponen del modo "Cronómetro". Este modo nos permite utilizar el dispositivo como un cronómetro con un gran abanico de posibilidades tal como se describe a continuación.



Se puede configurar el dispositivo como solamente "Reloj-Calendario", solamente "Cronómetro" o "Reloj-Calendario/Cronómetro". Con este último modo podremos alternar entre el modo "Reloj-Calendario" y el modo "Cronómetro" de forma fácil y rápida.

**MP Tools:** Parámetro "Modo de Funcionamiento". Pestaña de configuración XXXX (Anexo C).

**Mando IR/RF:** Registro 45. Acceso directo con el "botón rojo"/botón "exit".

### **Cronómetro ascendente o descendente**

Es posible definir el modo de trabajo del cronómetro como ascendente o descendente. En el primer caso siempre iniciará la cuenta a partir del instante 00:00, mientras que en el segundo caso se iniciará el descuento a partir de un tiempo predefinido por el usuario.

**MP Tools:** Parámetro "Cronómetro descendente".

**Mando IR/RF:** Registro 46.

### **Tiempos predefinidos**

Se pueden estipular hasta 15 tiempos predefinidos diferentes para el cronómetro descendente. Estos 15 tiempos se almacenan en la memoria no volátil del dispositivo para poder acceder a ellos siempre que se requiera.

Para estipular los 15 tiempos predefinidos y seleccionar el tiempo predefinido deseado para empezar a descontar se puede utilizar tanto el MP Tools como el mando IR/RF.

**MP Tools:** Pestaña de configuración XXXX (Anexo C).

**Mando IR/RF:** Registro 47 al 50. Botón rojo para seleccionar el tiempo predefinido deseado. Más información en el Anexo D.

### **Tiempo final predefinido del cronómetro ascendente**

Es posible configurar el dispositivo como cronómetro ascendente con un tiempo final para que, llegados a ese instante, el cronómetro ascendente se detenga de forma automática. Este tiempo final siempre corresponde al primero de los 15 tiempos predefinidos comentados en el apartado anterior.

**MP Tools:** Parámetro "Tiempo final".

**Mando IR/RF:** Registro 46.

### **Registro de Minutos Absoluto**

El cronómetro ascendente empieza contando MM:SS y al llegar a 59:59 pasa a contar HH:MM.

Si activamos este parámetro de "Registro de Minutos Absoluto" al llegar a 59:59 (MM:SS) seguiremos con dicho formato hasta el instante 99:59 (MM:SS), momento en cual se detendrá el cronómetro.

**MP Tools:** Parámetro "Registro de Minutos Absoluto".

**Mando IR/RF:** No es posible configurar dicha característica con el mando IR/RF.

### **Cronómetro descendiente negativo**

Si el dispositivo trabaja como cronómetro descendiente es posible que una vez ha llegado al instante final 00:00, éste siga descontando. En este caso, se utilizará el primer dígito del dispositivo como símbolo negativo "-" y se podrá alcanzar hasta un valor de "-9:59". Este modo sirve para tener conocimiento del desfase de tiempo de nuestro *target* establecido.

**MP Tools:** Parámetro "Cronómetro descendiente en negativo".

**Mando IR/RF:** No es posible configurar dicha característica con el mando IR/RF.

### **Bucle infinito cronómetro**

Para el cronómetro descendiente es posible también que una vez se llegue al instante 00:00, el cronómetro vuelva al tiempo predefinido y se inicie de forma automática, creando así un bucle infinito. Este bucle solo se detendrá hasta que no se le mande una orden de stop o de pausa al cronómetro.

**MP Tools:** Parámetro "Bucle infinito".

**Mando IR/RF:** No es posible configurar dicha característica con el mando IR/RF.

### **Auto Reset**



Por ejemplo, si en modo cronómetro descendente descontamos desde el instante 00:10 (MM:SS), al llegar al instante final 00:00 éste se detendrá y se quedará mostrando justamente ese instante. En cambio si activamos el parámetro de configuración “Auto Reset” al llegar al instante final 00:00 también se detendrá, pero en vez de mostrar el instante final 00:00 se quedará mostrando el instante inicial 00:10.

El modo ascendente con “Tiempo final” sigue exactamente el mismo patrón.

**MP Tools:** Parámetro “Auto Reset”.

**Mando IR/RF:** No es posible configurar dicha característica con el mando IR/RF.

### **Mostrar máximo**

Si se activa este parámetro de configuración el cronómetro ascendente mostrará siempre el tiempo máximo que se ha logrado en cualquiera de las vueltas/cuentas transcurridas. Si en la vuelta actual se supera el máximo, el cronómetro se irá incrementando de forma habitual hasta que termine dicha vuelta.

Este valor máximo no se almacena en la memoria no volátil del equipo, con lo que al apagar y al volver a encender el equipo se perderá dicho valor máximo.

**MP Tools:** Parámetro “Mostrar Máximo”.

**Mando IR/RF:** No es posible configurar dicha característica con el mando IR/RF.

### **Alarma temporizador**

Activa la alarma en modo cronómetro descendente al llegar al instante 00:00 o en modo cronómetro ascendente con tiempo final al llegar a dicho instante.

**MP Tools:** Parámetro “Alarma Temporizador”.

**Mando IR/RF:** No es posible configurar dicha característica con el mando IR/RF.

## **ALARMAS**

### **Introducción**

Las alarmas son eventos que se ejecutan de forma automática en el dispositivo. Estos eventos permiten activar los relés opcionales tanto en el modo “Reloj-Calendario” como en el modo “Cronómetro” en un instante configurable. En el modo “Cronómetro” disponemos también de alarmas visuales como son el parpadeo o el parpadeo rápido.

### **Periférico relés**

Tanto en modo “Reloj-Calendario” como en modo “Cronómetro” las alarmas se utilizan principalmente para activar un elemento externo como por ejemplo una bocina o una baliza luminosa. De este modo es necesario disponer del periférico relés para que las alarmas puedan activar el elemento externo deseado. Este periférico relés dispone de dos relés que se pueden activar de forma independiente, aunque los modelos RT31 y superiores solo podremos

hacer uso de un relé ya que el otro se emplea para la ventilación forzada del equipo que dispone de serie.

### **Alarmas “Reloj-Calendario”**

Permite crear un calendario semanal de alarmas para la activación de los relés. El dispositivo puede almacenar hasta 12 alarmas diferentes donde podemos definir los días de la semana y la hora y los minutos de la activación de la alarma. Finalmente también podemos escoger la salida relé de la alarma a activar.

**MP Tools:** Pestaña de configuración XXXX (Anexo C).

**Mando IR/RF:** Registro 62 al 66.

### **Alarmas “Cronómetro”**

Las alarmas del cronómetro son umbrales, es decir instantes del cronómetro, donde se activaran los relés o se mostrará la información con intermitencia o intermitencia rápida. El dispositivo puede almacenar hasta 6 umbrales diferentes para activar la alarma deseada.

**MP Tools:** Pestaña de configuración XXXX (Anexo C).

**Mando IR/RF:** No es posible configurar dicha característica con el mando IR/RF.

### **Modo trabajo relé**

Es necesario estipular si ambos relés trabajarán con las alarmas del modo “Reloj-Calendario”, con las alarmas del modo “Cronómetro” o incluso con ambos modos. Para ello tendremos que configurar una de las siguientes opciones:

- S1 y S2 alarma reloj: Relé 1 y relé 2 para el modo “Reloj-Calendario”.
- S1 y S2 alarma cronómetro: Relé 1 y relé 2 para el modo “Cronómetro”.
- S1 alarma reloj y S2 alarma cronómetro: Relé 1 para el modo “Reloj-Calendario” y relé 2 para el modo “Cronómetro”.
- S1 alarma reloj y S2 ventilación: Relé 1 para el modo “Reloj-Calendario” y relé 2 para la ventilación forzada del equipo en los modelos RT31 o superiores.
- S1 alarma cronómetro y S2 ventilación: Relé 1 para el modo “Cronómetro” y relé 2 para la ventilación forzada del equipo en los modelos RT31 o superiores.
- S1 alarma reloj y S2 iluminación: Modo reservado para fábrica.
- S1 alarma cronómetro y S2 iluminación: Modo reservado para fábrica.

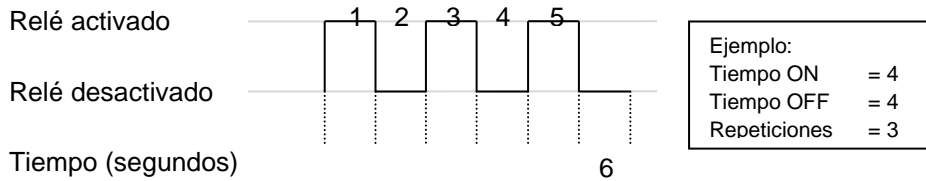
Es importante configurar este parámetro correctamente, si se definen alarmas en el modo “Reloj-Calendario” y este parámetro está establecido como “S1 y S2 alarma cronómetro”, las alarmas no se activarán.

**MP Tools:** Parámetro “Control Salidas Digitales”.

**Mando IR/RF:** No es posible configurar dicha característica con el mando IR/RF.

### **Secuencia de la alarma**

En el caso de alarmas que activen los relés se puede especificar la secuencia de activación de los relés. Se puede definir el tiempo de activación, el tiempo de desactivación y el número de repeticiones. Los tiempos se definen en cuartos de segundo.



**MP Tools:** Parámetro “Tiempo Salida ON”, “Tiempo Salida OFF” y “Número de repeticiones”.

**Mando IR/RF:** No es posible configurar dicha característica con el mando IR/RF.

## COLORES RGB

### Introducción

Los modelos que disponen de LEDs con tecnología RGB permiten seleccionar hasta 7 colores diferentes tanto para el modo “Reloj-Calendario” como para el modo “Cronómetro”. En ambos modos el uso de los colores está ligado a umbrales, tal como hemos visto con las alarmas del modo “Cronómetro”.

### Umbral color “Reloj-Calendario”

El dispositivo dispone de 6 umbrales diferentes para determinar el color en que se mostrará la información (hora, fecha y temperatura) en las franjas horarias que determinemos con los umbrales.

**MP Tools:** Pestaña de configuración XXXX (Anexo C).

**Mando IR/RF:** No es posible configurar dicha característica con el mando IR/RF.

### Umbral color “Cronómetro”

Además de los 6 umbrales de alarmas del modo “Cronómetro” también disponemos de 6 umbrales para definir el color del cronómetro en los intervalos que definamos.

**MP Tools:** Pestaña de configuración XXXX (Anexo C).

**Mando IR/RF:** No es posible configurar dicha característica con el mando IR/RF.

## PERIFERICO IR

### Menú mando IR o RF

Además del modo estándar y del modo cronómetro, existe el menú de registros para el mando IR o RF para editar todas las características comentadas anteriormente.



- **Menú de registros:** Una vez se acceda al menú de registros, aparecerá el valor del registro en el lado izquierdo de forma intermitente así como el carácter "A" en el lado derecho. En este modo podremos modificar el número del registro que se quiera acceder.
- **Valor del registro:** Cuando se haya accedido al registro deseado, aparecerá el número de éste en lado izquierdo de forma fija y su valor en el lado derecho de forma intermitente. En este modo se podrá modificar el valor del registro seleccionado.
- **Confirmación del valor de registro:** A modo de seguridad, una vez editado el valor del registro, se consultará si realmente se quiere modificar. En caso afirmativo, se guardará este nuevo valor en la memoria del dispositivo y accederemos de vuelta al modo estándar.

### Mando IR

El mando infrarrojo tiene un alcance de 8 metros. Los botones operativos del mando infrarrojo se detallan a continuación.

**Menú:** Botón con el que accederemos al menú de registros.

**Flechas:** Incrementa o disminuye el número de registros del menú o el propio valor de dicho registro.

**OK:** Accedemos al valor del registro desde el menú de los registros o guardaremos las modificaciones realizadas si nos encontramos en la edición de los registros. También inicia o pausa el cronómetro si nos encontramos en el modo cronómetro.

**Exit:** Podremos salir de la edición del valor de los registros al menú de los registros o de este al modo estándar. También permite salir del modo cronómetro (siempre que éste no esté en marcha) al modo estándar.

**Menú Reloj:** Acceso rápido al registro 1 del reloj.



**Cronómetro:** Cambia del modo estándar al modo cronómetro.

**Luminosidad:** Acceso rápido a la luminosidad desde fuera del editor de registros. Es decir, durante el funcionamiento normal del dispositivo.

## Mando RF

El mando RF tiene un alcance de hasta 50 metros. La funcionalidad de cada uno de los 4 botones es la siguiente:



**A** (A)cceso-  
(A)ceptar

- Podremos acceder al menú de registros, y también de este a la edición del registro.
- Acepta y guarda el nuevo valor del registro.

**C** (C)ancelar –  
(C)ronómetro

- Podremos volver atrás desde la edición del valor del registro al menú de registros y de este al modo estándar.
- Desde el modo estándar, se podrá acceder al modo cronómetro.
- Si volvemos a pulsar la tecla “C” cuando nos encontramos en el modo cronómetro (sin que éste esté en marcha) escogeremos uno de los 3 tiempos predefinidos.

**+** Incremento  
Start - Pausa

- Incrementa el registro o el valor cuando nos encontramos en el menú de registros o en el valor del registro.
- Inicia el cronómetro. Si volvemos a pulsarlo pausará el cronómetro.

**-** Decremento  
Reset

- Disminuye el registro o el valor cuando nos encontramos en el menú de registros o en el valor del registro.
- En el modo cronómetro, volveremos a su estado inicial si el cronómetro se encuentra pausado.

## MODULO COMUNICACIÓN TCP/IP

### Sincronización SNTP

La sincronización SNTP se encuentra habilitada por defecto en caso de disponer de un módulo de comunicaciones TCP/IP. Para su correcto funcionamiento es necesario configurar la dirección IP, la máscara de red y la puerta de enlace de nuestro dispositivo. El servidor SNTP configurado por defecto de fábrica corresponde al servidor público pool.ntp.org. Es posible configurar la IP y el puerto del servidor SNTP para trabajar de forma local. Consúltese el manual de la aplicación *MP Tools* para más información.

## MODULO COMUNICACIÓN GPS

El módulo de comunicaciones GPS no requiere de ninguna configuración. No obstante, es necesario tener en cuenta que la antena GPS esté instalada en el exterior con línea de visión directa al cielo.

## MODULO ENTRADAS DIGITALES

El módulo de comunicación de 4 o 8 entradas digitales permite interactuar con el cronómetro del dispositivo mediante dichas entradas. Así entonces, cada entrada digital realiza una acción del cronómetro, lo que permite integrar estos dispositivos de forma sencilla en diferentes maquinas de procesos industriales. Existen varios modos que se pueden configurar mediante la aplicación *MP Tools*.

- **Modo 1:** Este modo de trabajo las entradas trabajan mediante flanco ascendiente.
  - **Entrada 1:** Inicia el cronómetro / Pausa el cronómetro.
  - **Entrada 2:** Stop del cronómetro.
  - **Entrada 3:** Cambia entre el modo reloj al modo cronómetro o viceversa.
- **Modo 2:** Este modo de trabajo es por nivel.
  - **Entrada 1:** Mientras perdure el nivel, el cronómetro estará en funcionamiento. Una vez terminado el nivel vuelve a su valor inicial.
- **Modo 3:** Este modo de trabajo es de flanco ascendiente.
  - **Entrada 1, 2 o 3:** Cada vez que recibe un pulso, el cronómetro se vuelve a iniciar desde su valor por defecto.
  - **Entrada 4:** El cronómetro se detiene.
- **Modo 4:** Este modo de trabajo es por nivel.
  - **Entrada 1:** Mientras perdure el nivel el cronómetro estará en funcionamiento. Una vez terminado el nivel el cronómetro se pausa.
  - **Entrada 2:** El cronómetro vuelve a su valor inicial.
- **Modo 5:** Este modo solo es compatible con el módulo de 8 entradas digitales.
  - **Entrada 1:** Inicio del cronómetro.
  - **Entrada 2:** Pausa del cronómetro,
  - **Entrada 3:** Vuelve al valor inicial del cronómetro.
  - **Entrada 4:** Cambia el modo reloj a cronómetro o viceversa.

- **Entrada 5, 6, 7 y 8:** Permite seleccionar, en binario, el número del tiempo predefinido a seleccionar.
- **Modo 6:** Este modo solo es compatible con los modelos RGB, es decir, con los equipos que permiten 7 colores.
  - **Entrada 1:** Inicio del cronómetro en color rojo.
  - **Entrada 2:** Inicio del cronómetro en color ámbar.
  - **Entrada 3:** Inicio del cronómetro en color verde.
  - **Entrada 4:** Pausa el cronómetro.

## MODULO COMUNICACIONES RS232-485

### Red de dispositivos

Se podrá crear una red de dispositivos en caso de que cada uno disponga de un módulo de comunicación RS232/RS485. Ésta constará siempre de un dispositivo *master* y de hasta 254 dispositivos esclavos. Se deberá configurar mediante la aplicación *MP Tools* el modo de funcionamiento de cada dispositivo. Si el dispositivo *master* dispone además de una comunicación SNTP o GPS, obtendremos una red de dispositivos perfectamente sincronizados. Finalmente, también se sincronizan todos los cronómetros por lo que si activamos el cronómetro en el dispositivo *master*, también se hará para todos los esclavos. Consúltese el manual de la aplicación *MP Tools* para más información sobre su configuración.

## Anexo I - Registros y valores Mando IR o RF

REG.	SIGNIFICADO DEL REGISTRO	EXPLICACIÓN DEL REGISTRO	VALORES	EXPLICACIÓN DE LOS VALORES	
0	Test Píxeles	Realiza un test para comprobar si todos los LED funcionan correctamente.			
1	Año	Establecen la fecha y la hora del Reloj-Calendarario.	0-99		
2	Mes		1-12		
3	Día		1-31		
4	Hora		0-23		
5	Minutos		0-59		
6	Luminosidad	Permite elegir el tipo de luminosidad (Automática o Manual) y el porcentaje en modo manual.	0-99	0: Lum. Automática 1-99: Lum. Manual	
7	Luminosidad mínima	Porcentaje de luminosidad de salida mínimo.	1-99	Sólo con luminosidad automática.	
8	Luminosidad máxima	Porcentaje de luminosidad de salida máximo.	1-99		
9	Filtro de la Sonda de Luminosidad	Segundos que tardará en reaccionar la pantalla a un cambio de luz exterior.	1-99	Sólo con luminosidad automática.	
10	Habilitar luminosidad alternativa	Segunda luminosidad que se activa durante un horario establecido.	0-1	(0) NO / SI (1)	En modo Reloj / Calendarario.
11	Luminosidad alternativa	Porcentaje de esta luminosidad alternativa.	1-99	Sólo con luminosidad alternativa activada.	
12	Hora activación lum. alternativa	Hora de inicio de la luminosidad alternativa.	0-23		
13	Hora desactivación lum. alternativa	Hora de finalización de la luminosidad alternativa.	0-23		
14	Mostrar HH:MM	Mostrar, o no, la hora en modo Reloj-Calendarario	0-1	(0) NO / SI (1)	
15	12/24 H	Formato de la hora.	0-1	0: Modo 24 H 1: Modo 12 H	
16	Mostrar DD-MM	Mostrar, o no, la fecha en modo Reloj-Calendarario	0-1	(0) NO / SI (1)	
17	Mostrar Temp	Mostrar, o no, la temperatura en modo Reloj-Calendarario	0-1	(0) NO / SI (1)	
19	Tiempo muestra información	Tiempo en el que muestra HH:MM / DD-MM / Temp	4-99	Segundos	
20	Efecto HH:MM / DD-MM / Temp	Efecto para el cambio de hora / calendario / temperatura.	0-4	0: Aleatorio 1: Inmediato 2: Persiana Asc. 3: Persiana Desc. 4: Gradiente de luminosidad	
21	Velocidad efecto	Velocidad del efecto.	1-99	Píxeles por segundo	
23	Zona Horaria	Definir zona horaria (España +1)	(-12) - (+14)	Offset respecto UTC	
24	Horario de verano	Definir el cambio de hora automático: +1 en verano, -1 en invierno.	0-1	(0) NO / SI (1)	



33	Offset Temperatura Sonda	Suma o resta los grados determinados a la temperatura.	+/- 9 °C		
34	Firmware Versión	Versión del firmware del dispositivo.	LECTURA		
35	Dirección DTP	Número de identificación del dispositivo.	1-99		
36	Lum. Input	Lectura actual del sensor de luminosidad en porcentaje (%).	LECTURA		
37	Lum. Output	Luminosidad de salida del dispositivo en porcentaje (%).	LECTURA		
38	Temp. Interior	Valor de la temperatura del interior del dispositivo. (°C)	LECTURA		
39	Temp. Exterior	Valor de la temperatura del exterior. (°C)	LECTURA		
40	Satélites GPS	Número de satélites sincronizados.	LECTURA	Sólo aparece si está el módulo GPS	
41	Temp. Interior Máxima Registrada	Valor máximo de la temperatura del interior del dispositivo.	LECTURA		
45	Modo Reloj / Crono	Cambia entre los modos del producto.	0-1	(0) Reloj / Crono (1)	Modo Cronómetro.
46	Modo cronómetro (Asc./Desc.)	Modo de contar el tiempo del cronómetro.	0-2	0: Ascendiente 1: Descendiente 2: Ascendiente con tiempo final	
47	Número de Crono.	Seleccionar el número del tiempo predefinido a editar.	1-15		
48	Horas Crono	Tiempo predefinido seleccionado en el registro anterior.	0-23	Horas	
49	Minutos Crono		0-59	Minutos	
50	Segundos Crono		0-59	Segundos	
62	Número alarma	Permite escoger la alarma, de la 1 hasta la 12, para modificar sus valores.	1-12		
63	Alarma habilitada	Habilita, o no, la alarma seleccionada anteriormente.	0-1	(0) NO / SI (1)	
64	Hora alarma	Se establece la hora de la alarma seleccionada anteriormente.	0-23	Horas	
65	Minutos alarma	Se establece los minutos de la alarma seleccionada anteriormente.	0-59	Minutos	
66	Salida digital alarma	Permite elegir qué salidas digitales activa la alarma	0-3	0: Ninguna 1: Salida 1 2: Salida 2 3: Ambas salidas	
70	Nivel batería	Muestra el nivel de la batería	LECTURA	0: Agotada 1: Cargada	
72	Temporizador 1 habilitado	Habilita, o no, el temporizador 1. Éste permite encender y apagar la pantalla en un horario definido.	0-1	(0) NO / SI (1)	
73	Hora inicio temporizador 1	Hora a partir de la cual el dispositivo mostrará información por pantalla.	0-23	Horas	

<b>74</b>	Minutos inicio temporizador 1	Minutos de la hora de inicio definida en el registro anterior (73).	0-59	Minutos	
<b>75</b>	Hora final temporizador 1	Hora a partir de la cual el dispositivo dejará de mostrar información por pantalla.	0-23	Horas	
<b>76</b>	Minutos final temporizador 1	Minutos de la hora de finalización definida en el registro anterior (75)	0-59	Minutos	
<b>99</b>	Reset	Restaura la configuración de fábrica.			