



Central horaria

CRONOMETRÍA



1. DESCRIPCIÓN

La central horaria es el elemento indispensable para la correcta gestión de una red de relojes conectados en red RS485.

Las funciones que puede realizar son:

- Visualizar la Hora, fecha y/o temperatura en los relojes.
- Solicitar la hora a un dispositivo GPS (opcional)
- Enviar una actualización del reloj a uno o varios relojes.

2. INTERFACE

A continuación conoceremos las partes de la central.



2.1. Botones

Los botones nos permiten acceder y desplazarnos por los diferentes apartados. Cada botón dispone de un funcionamiento específico y está indicado en el frontal.

Parámetros (Setup)	Accede al apartado de parámetros del sistema. Cada vez que pulse este botón pasará al siguiente parámetro.
Reloj (Clock)	Accede al apartado para configurar el reloj calendario manualmente de la central. Si el sistema funciona correctamente y tiene conectado a la red un GPS no tendrá necesidad de acceder a este apartado.
Sincronizar (Reset)	Este botón establece el reloj a 0. Se realizará esta operación para comprobar que la central sincroniza correctamente. Si el GPS está correctamente conectado, la sincronización no debe ser superior a 30 segundos.
Run / Stop	La central está constantemente realizando comunicaciones en la red de RS485. Si se desea configurar otros dispositivos de la red y no deseamos desactivar el conector podemos parar la ejecución de los procesos de la central. Si pulsamos de nuevo este botón, se inicializa la ejecución de los procesos. Durante la parada de procesos, el led de alarma parpadeara indicando el estado. Si no se pulsa el botón de nuevo la central retornará al estado normal en un minuto
+	Incrementa el valor del campo.
-	Disminuye el valor del campo.

2.2. Leds

Los leds nos permiten comprobar de forma rápida el estado y funcionamiento de la central horaria.

Power	Está encendido cuando la central tiene corriente.
Ok	Se enciende cada vez que un proceso se termina correctamente.
Error	Se enciende cada vez que un proceso se termina con error
Alarm	Parpadea cuando se produce una anomalía en el sistema o cuando se detiene el proceso de funcionamiento normal.
Run (Proceso)	Parpadea cuando se encuentra trabajando el modo normal. En este modo la central es el master de la red RS485 y realiza las operaciones de forma automática.



Sync.	Se enciende cuando la central dispone de la fecha y hora actualizada.
--------------	---

2.3. Display

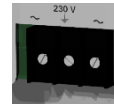
En **modo normal**, en el display de 4 dígitos se muestra el contenido que se ve en los relojes.
En **modo configuración** se muestra el campo seleccionado.

Si en algún breve momento, aparecen 4 menos es porque la central está almacenando información.

3. INSTALACIÓN

1. Conectar a la red eléctrica.

Cable de tierra (verde/amarillo) en el centro. Fase (marrón) y neutro (azul) en los lados.



2. Conectar el cable de comunicación RS485.

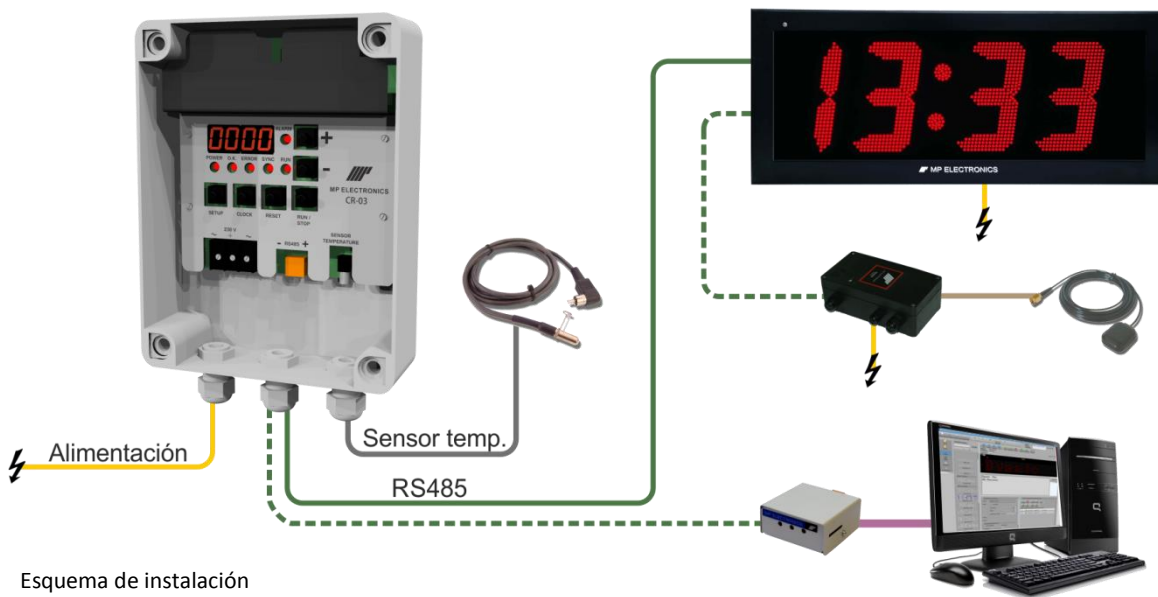
Con el conector naranja. Esto nos sirve para comunicar la pantalla con el PC.



3. Conectar las sonda de temperatura.

4. Conectar el GPS (Opcional).

Esto nos permitirá sincronizar el reloj a la hora actual automáticamente.



Esquema de instalación

4. CONFIGURACIÓN

Podemos configurar el reloj de 2 modos:

- 1- **Manual**
- 2- **Software MP Tools** (Windows 95 / 98 y XP)

4.1 Manual

Este tipo de configuración no debería de ser necesario si la central está conectada por RS485 y correctamente configurado a un receptor GPS.

Volviendo a pulsar el “botón principal”, cambiamos de registro y con “+” y “-“ modificamos el campo.



4.1.1 Fecha / Hora

Pulsar el botón RELOJ (“**CLOCK**”). En el display veremos los registros.

A continuación se detallan los valores de los registros.

1	Horas	Hora del reloj
2	Minutos	Minutos del reloj
3	Segundos	Segundos del reloj
4	Día	Día del reloj
5	Mes	Mes del reloj
6	Año	Año del reloj

4.1.2 Parámetros

Para acceder a los parámetros, **pulsar** el botón “**SETUP**”.

A continuación se detallan los valores de los registros.

1	Nº Pantalla	El número de pantalla permite identificar el dispositivo dentro de la red de RS485. Para configurar la central con MPTools deberemos dirigirnos al número en concreto para acceder correctamente a la pantalla de configuración.
2	Nº Receptor GPS	El número del receptor de GPS le permite a la central recibir la información de la fecha y hora
3	Offset Temperatura	Indica el offset que debe de sumar a la temperatura recibida por el sensor.
4	Activar TX Hora	Activa la transmisión de la hora en Broadcast a la red. Todos los dispositivos con protocolo DTP, relojes, pantallas, etc , quedaran sincronizados por hora.
5	Tiempo TX Hora	Tiempo de espera después de la transmisión del reloj.
6	Activar Mostrar Hora	Activa la visualización de la hora en los receptores del reloj.
7	Tiempo Mostrar Hora	Tiempo de espera después de la visualización del reloj.
8	Activar Mostrar Fecha	Activa la visualización de la fecha en los receptores del reloj.
9	Tiempo Mostrar Fecha	Tiempo de espera después de la visualización de la fecha
10	Activar Mostrar Temp.	Activa la visualización de la temperatura en los receptores del reloj
11	Tiempo Mostrar Temp.	Tiempo de espera después de la visualización de la temperatura.
12	Tipo Temperatura	Especifica el tipo de sistema de temperatura. Las placas antiguas deben especificarse con tipo 1

4.2 Software MP Tools (Windows 95/98 y XP)

La configuración desde MP Tools se realiza de forma más cómoda y también permite realizar una comprobación del dispositivo.

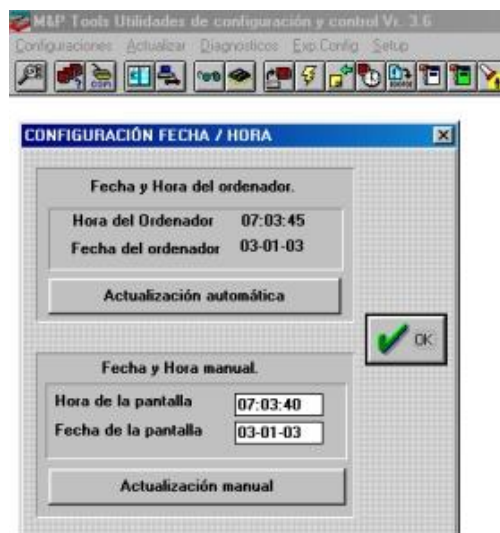
Para poder comunicar la central con MP Tools debemos pulsar “**RUN/STOP**” para detener el proceso de sincronización. Pasado un tiempo de medio minuto la central volverá al estado normal.

4.2.1 Fecha / Hora

Para configurar el reloj desde MPTools configure en este, el número de pantalla y la velocidad. A continuación utilice el icono del reloj en la barra de herramientas. En este punto, MPTools leerá fecha y hora actuales en la central. Esta información se visualizará en una pantalla tal y como se muestra a continuación.



Una vez visualizada esta información, la parte inferior, puede ser modificada. Finalmente para actualizar el reloj en el calendario pulse el botón OK.



4.1.2 Parámetros

Los campos a través de MP Tools son los siguientes.

Nº Pantalla	El número de pantalla permite identificar el dispositivo dentro de la red de RS485. Para configurar la central con MP Tools deberemos dirigirnos al número en concreto para acceder correctamente a la pantalla de configuración. El número de pantalla por defecto es el 100
Velocidad	Velocidad de transmisión y recepción de datos por el puerto RS485.
Calibración	Indica el offset que debe de sumar a la temperatura recibida por el sensor.
Nº ID GPS	El número del receptor de GPS le permite a la central recibir la información de la fecha y hora
Gestión Calendario	Activa la transmisión en "Broadcast" de la fecha y hora. A la derecha se puede configurar el tiempo de espera después de esta operación
Gestión Reloj	Activa la visualización de la hora en los relojes. A la derecha se puede configurar el tiempo de espera después de esta operación
Gestión Fecha	Activa la visualización de la fecha en los relojes. A la derecha se puede configurar el tiempo de espera después de esta operación
Gestión Temperatura	Activa la visualización de la temperatura en los relojes. A la derecha se puede configurar el tiempo de espera después de esta operación
Placa de leds sin °	Permite configurar una placa de leds antigua sin carácter de grados. En estos casos se utiliza la parte superior del dígito para mostrar este signo

