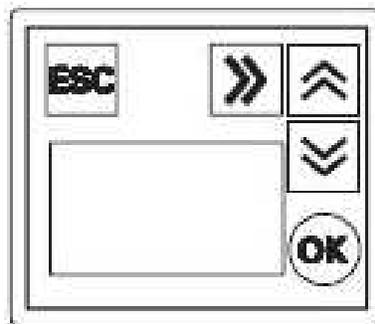


Guía Rápida

Display Opcional CP1W-DAM01



1. Características y especificaciones
2. Partes del CP1W-DAM01
3. Operaciones básicas
4. Funciones
5. Dimensiones
6. Solución a problemas

1. Características

El módulo opcional LCD es pequeño, pero tiene un amplio abanico de funciones y fáciles de utilizar.

Equipado con un display para monitorizar y configurar mensajes especificados por el usuario, la hora u otro tipo de dato del PLC.

Los PLCs en los que se puede montar el módulo opcional LCD son los de las series CP1H/CP1L, excepto el CP1L-L10. Sólo se puede montar en el slot 1 del PLC.

Métodos para Monitorizar los datos de la memoria de E/S

El módulo opcional LCD ofrece dos modos de funcionamiento con tres tipos de pantallas para monitorizar los datos de memoria de E/S.

Dos Modos: Modo Monitor y Modo Setup (modo Configuración)

- En Modo Monitor, el usuario puede monitorizar los datos de la memoria de E/S y ver los cambios de los datos (los datos dependen de las configuraciones de la pantalla de "Monitorización de Usuario" (User Monitor Screen) o de la pantalla de "Mensajes" (Message Screen), pero las configuraciones no se pueden cambiar en Modo Monitor).
- En Modo Setup, el usuario puede visualizar y cambiar datos en la memoria de E/S. Al mismo tiempo, el usuario puede añadir, modificar o borrar pantallas utilizadas en Modo Monitor.

Tres tipos de pantallas: Pantalla de Memoria de E/S, Pantalla de Monitorización de Usuario y Pantalla de Mensajes

- Monitorización de acuerdo con el tipo de memoria de E/S, en la Pantalla de Memoria de E/S.
- Monitorización de diferentes tipos de memoria de E/S, de acuerdo con las preferencias de usuario en la Pantalla de Monitorización de Usuario.
- Monitorización de acuerdo al estado de direcciones de memoria de E/S en la Pantalla de Mensajes.

Fácil de identificar mediante Backlight

Cuando ocurre un error en el PLC, el fondo de pantalla rojo de la pantalla (backlight) del display LCD comenzará a parpadear rápidamente, advirtiendo del error.

Normalmente, el fondo de pantalla es verde. El tiempo de apagado automático del fondo de pantalla se puede configurar desde 2 a 30 minutos, o también permanecer en la posición de OFF.

El nivel de contraste también se puede ajustar.

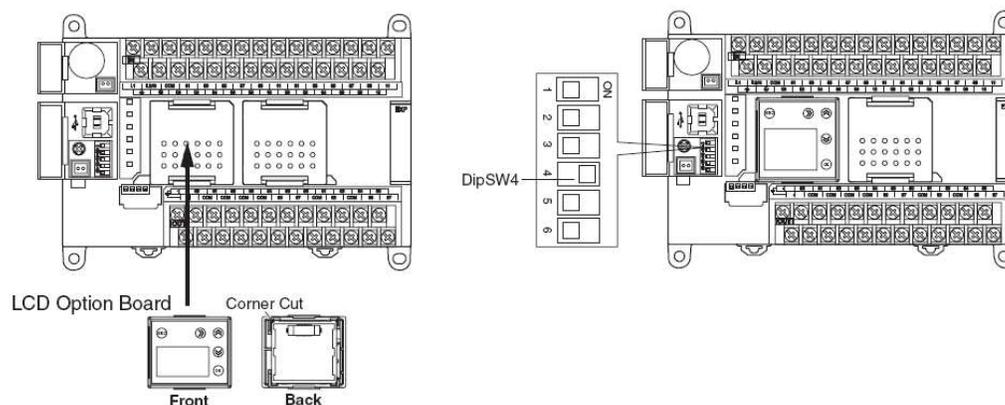
Especificaciones

	Especificación
Modelo	CP1W-DAM01
Tipo	Empotrado
Puerto Serie	Sólo puerto 1
Protocolo de comunicación	Toolbus
Consumo DC	5V : 40mA 24V : 0mA
Dimensiones	43x36x23 mm (AnchoxAltoxFondo)
Peso	20g máx.
Tamaño de la pantalla	2.6cm x 1.45cm
Número total de caracteres en pantalla	4 líneas x 12 caracteres
Tamaño de la fuente	5 x 7 puntos
Color del fondo de pantalla	Verde/Rojo
Idioma del display	Inglés/Japonés
Número de botones	5 (OK / ESC / UP / DOWN / FW)
Temperatura ambiente de operación	0 a 55°C
Humedad ambiente de operación	10% a 90% (sin condensación)
Atmósfera	Sin gas corrosivo
Condición ambiente de almacenaje	Sin condensación

Instalación y desinstalación

Instalación

1. Quitar la alimentación del PLC y esperar hasta que el led indicador del PLC se apague.
2. Insertar el módulo opcional LCD en el Slot 1 del PLC.
3. Poner el Dip SW4 del PLC a ON.

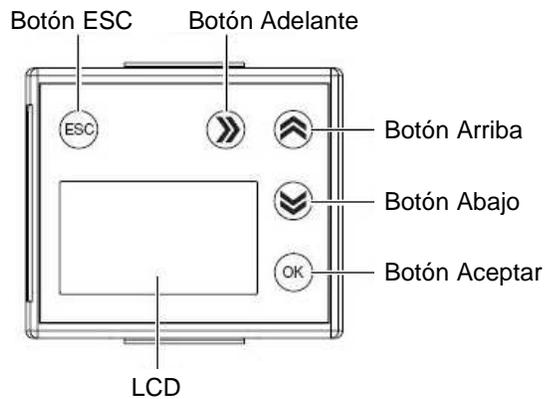


Desinstalación

1. Quitar la alimentación del PLC y esperar hasta que el led indicador del PLC se apague.
2. Presionar ligeramente las pestañas de ambos lados del módulo opcional LCD, y quitarlo del CP1L.



2. Partes del CP1W-DAM01



■ Botones de operación

Botón	Función
	Cancelar la selección y volver al nivel superior del menú.
	Mover el cursor una columna.
	Mover el cursor hacia arriba. Cambiar el valor de los números y los parámetros.
	Mover el cursor hacia abajo. Cambiar el valor de los números y los parámetros.
	Confirmar la selección.

■ Fondo de pantalla

Color	Significado
Verde	El PLC funciona con normalidad.
Rojo	Se ha producido un error en el PLC.

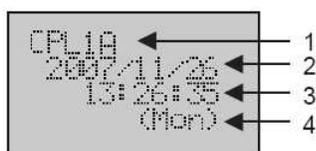
3. Operaciones Básicas

3.1. Arranque

Arranque normal

Cuando se enciende la CPU, el módulo opcional LCD inicializará el HW (hardware) y chequeará la EEPROM, luego chequeará la comunicación entre el LCD y el PLC. Si el arranque es normal, el LCD visualizará la pantalla del reloj.

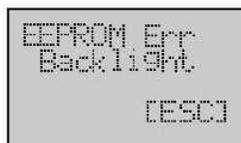
Pantalla del reloj:



Nº	Atributos
1	Tipo de CPU
2	Fecha de la CPU
3	Hora de la CPU
4	Abreviatura del día de la semana del PLC

Arranque con fallo

Pantalla de error de EEPROM:



Si la EEPROM falla, el LCD visualizará la pantalla de error de EEPROM y el fondo de pantalla parpadeará en rojo. Para solucionar el problema, referirse al apartado de corrección de errores del manual W462-E1-03.

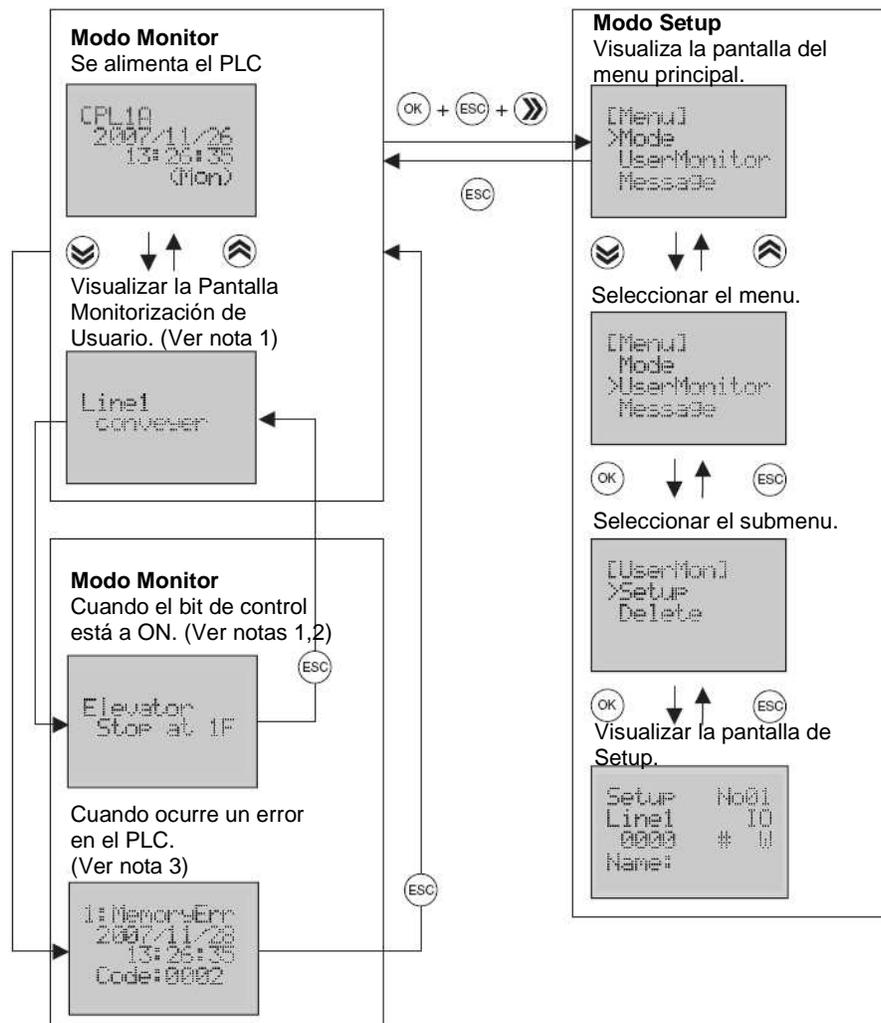
Pantalla NG:



Si la comunicación entre LCD y el PLC falla, el LCD visualizará la pantalla NG. Para solucionar el problema, referirse al apartado de corrección de errores del manual W462-E1-03.

Nota: si el LCD no recibe respuesta desde la CPU en 3 segundos durante la operación, el LCD también visualizará la pantalla NG.

3.2. Transición de pantallas



- Notas:**
1. La pantalla se mostrará sólo cuando se estén realizando configuraciones durante el Modo Setup.
 2. El display volverá automáticamente a la Pantalla de Monitorización de Usuario después de que el bit de control esté a OFF.
 3. El display volverá automáticamente al estado normal, tras quitar el error.
 4. En Modo Setup, si no hay operación durante 10 minutos, el LCD cambiará automáticamente a Modo Monitor.

3.3. Ejemplos de Operación

Selección del Menú

```
CPL10
2007/11/26
13:26:35
(Non)
```

1. Dar alimentación.

```
[Menu]
>Mode
UserMonitor
Message
```

2. Pulsar los botones simultáneamente para ir al menú principal.
El cursor de línea “>” siempre aparece en la primera línea de las opciones del menú.

```
[Menu]
Error
Timer
>I/O Memory
```

3. Pulsar el botón o para seleccionar la opción del menú.
Mover el cursor de línea a Memoria de E/S (I/O Memory).

```
[I/O Mem]
>I/O
WR
HR
```

4. Pulsar el botón para entrar en el submenú.

```
[I/O Mem]
TIM
CNT
>DM
```

5. Pulsar los botones o para seleccionar la memoria de E/S tipo **DM**.

```
D00000 # W
+0:#93F0
+1:#F5F5
+2:#1234
```

6. Pulsar el botón para entrar en la Pantalla de Monitorización de memoria de E/S.

Visualización de Memoria de E/S

```
D00000 # W
+0:#93F0
+1:#F5F5
+2:#1234
```

1. Las líneas 2 a 4 muestran los datos de memoria de la dirección por defecto, cuando se entra en la Pantalla de Monitorización de memoria de E/S.
El primer dígito de la dirección de memoria “0” parpadeará. El cursor de columna está en la posición que parpadea.
El dato que está en el cursor de columna es modificable; los demás sólo se pueden leer.

```
D10000 # W
+0:#93F0
+1:#F5F5
+2:#1234
```

2. Utilizar el botón para mover el cursor de columna al dígito que se va a configurar.
Utilizar los botones o para cambiar el valor del dígito.
La pantalla se actualizará inmediatamente, tras cambiar la dirección.

```
D10001 # W
&1236547890
+2
&1236547890
```

3. Utilizar el botón para mover el cursor de columna para configurar otro parámetro.
Utilizar los botones o para seleccionar el valor del parámetro.
La pantalla se actualizará inmediatamente después de que el parámetro es cambiado.

Modificar la Memoria de E/S

```
D10001 # W
+0:#98F0
+1:#F5F5
+2:#1234
```

1. Visualizar memoria de E/S.

```
D10001 # W
+0:#98F0
```

2. Pulsar el botón **OK** para entrar en la Pantalla de Modificar la memoria de E/S.
El cursor de columna está en la posición “#”.
Utilizar **↓** o **↑** para seleccionar el valor del parámetro.

```
D10001 # W
+0:#98F0
```

3. Pulsar el botón **→** para mover el cursor de columna a la posición de la dirección de memoria.
Utilizar **↓** o **↑** para cambiar el valor de cada dígito.

```
D10001 # W
+0:#98F5
+1:#F5F5
+2:#1234
```

4. Pulsar el botón **OK** para salvar las configuraciones y volver simultáneamente a la pantalla anterior.
El dato mostrado en la Pantalla de Monitorización, cambiará.

```
D10001 # W
+0:#98F0
+1:#F5F5
+2:#1234
```

5. Pulsar el botón **ESC** para cancelar la configuración y volver simultáneamente a la pantalla anterior.

4. Funciones

Lista de Funciones

```
[Mode]   RUN
>Run
Monitor
Program
```

Modo

Visualiza el modo del PLC actual, y cambia el modo del PLC.

```
[UserMon]
>Setup
Delete
```

Monitorización de Usuario

Configura o borra la pantalla de Monitor de Usuario, que incluye algunos elementos como canales de memoria de E/S, memoria de bit o cadena. Es posible registrar hasta 16 pantallas. El usuario puede monitorizar sus datos preferidos en el Modo Monitorización de Usuario.

```
[Message]
>Setup
Delete
Register
```

Mensaje

Configura, borra o registra la pantalla de Mensaje. Es posible registrar hasta 16 pantallas. Tras configurar y registrar, la pantalla de Monitorización de Usuario cambiará a su pantalla de Mensaje correspondiente en el Modo de Monitorización de Usuario, cuando el bit de control está a ON.

```
[Error]
>1:FALSE24
2:BusErr
```

Error

Visualiza la lista de histórico de errores y los detalles de cada error. Es posible visualizar hasta 20 pantallas.

```
[TimerSW]
>Day Timer
WeekTimer
Cal Timer
```

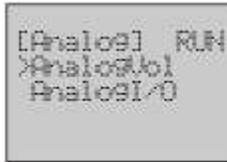
Switch de Temporizador

Configura el día, la semana y el calendario. El bit de Control estará a ON durante el periodo de configuración. Es posible registrar hasta 16 pantallas para cada temporizador.

```
[I/O Mem]
>I/O
UR
HR
```

Memoria de E/S

Monitoriza y cambia el dato de la memoria de E/S.



Analogía

Visualiza el valor del potenciómetro analógico y las configuraciones de las entradas analógicas del PLC.

Monitoriza y cambia el dato de las E/S analógicas incorporadas en el PLC.

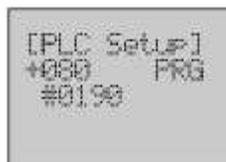
El CP1L no tiene función de E/S analógicas.



Cartucho de Memoria

- Cargar datos desde el cartucho de memoria al PLC.
- Salvar datos desde el PLC al cartucho de memoria.
- Comparar datos entre el PLC y el cartucho de memoria.
- Borrar datos del cartucho de memoria.

El cartucho de memoria se utiliza para guardar en memoria flash el programa de usuario de la CPU, los parámetros, valores iniciales de DM, comentarios, programas de bloques de función, y datos en RAM, o copiarlos a otra CPU.



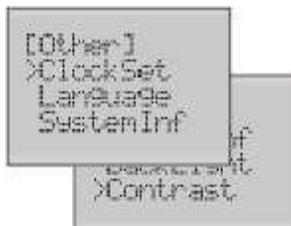
Configuración del PLC

Visualiza y cambia la configuración del PLC.



Backup de datos

- Carga la configuración de usuario desde el área de DM.
- Salva la configuración de usuario al área de DM.



Otros

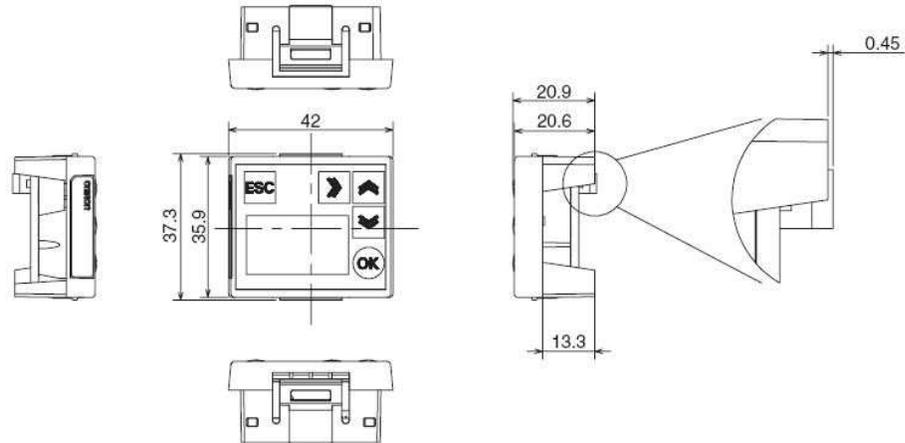
- Configurar el reloj.
- Visualizar Información del Sistema.
- Seleccionar idioma (inglés o japonés).
- Configurar el backlight.
- Configurar el contraste.

Para más información sobre estas funciones, referirse al manual W462-E1-03.

5. Dimensiones

Nota: todas las unidades están en milímetros a no ser que se indique lo contrario.

CP1W-DAM01 LCD Option Board



6. Solución a problemas

6.1. Síntomas en el arranque o durante la operación

Síntoma	Causa Probable	Posible solución
El display LCD no se enciende.	Error de conexión del LCD o no hay alimentación desde el PLC.	Comprobar si el LCD está correctamente conectado y si la alimentación del PLC es normal.
	Aún en tiempo de espera en el arranque.	No hay error. Sólo esperar un momento.
Muestra la pantalla de Error de EEPROM y parpadea en rojo el backlight (fondo de pantalla).	La EEPROM está dañada.	Reemplazar la EEPROM.
	Las configuraciones de usuario en la EEPROM se han corrompido.	Pulsar el botón ESC para salir de la pantalla. Las configuraciones de usuario salvadas en la EEPROM serán reemplazadas por las configuraciones por defecto. Después resetear las pantallas. (Ver sección 6.3 para más detalles).
Muestra la pantalla NG.	Error de conexión del LCD.	Comprobar que el LCD está conectado correctamente.
	Error de comunicación entre el LCD y el PLC.	Comprobar la configuración de comunicación del PLC, cambiando el DIP SW4 a ON.
Muestra la pantalla de Error y parpadea en rojo el backlight.	Error del PLC.	Chequear el código de error del PLC y eliminar el error.
Botón no responde.	El botón está dañado.	Reemplazar el botón.
	Error de configuración de usuario. (Ver sección 6.4 para más detalles).	Chequear las configuraciones y cambiarlas.
	Ruido anormal.	Reintentar después de que el ruido ha desaparecido.
Display demasiado tenue.	Backlight (fondo de pantalla) está dañado.	Reemplazar el backlight.
	Nivel de contraste demasiado bajo o demasiado alto.	Resetear el nivel de contraste.

Nota: no intentar reparar el display LCD por el usuario. Enviar a reparar.

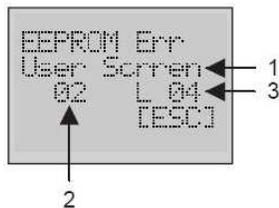
6.2. Mensajes de Error de Comunicación durante la operación

Cuando ocurre un error de comunicaciones, el mensaje de error se mostrará en el display LCD y el backlight parpadeará en rojo.

Mensaje de Error	Causa Probable	Posible solución
Error de paridad, Error de trama o Error de funcionamiento.	Los parámetros de comunicación o las condiciones del PLC han cambiado.	Comprobar la configuración de la comunicación del PLC.
	Error de conexión del LCD.	Comprobar si el LCD está conectado correctamente.
	Ruido anormal.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vuelve automáticamente a normal, si el ruido desaparece. ▪ Pulsar el botón ESC para reiniciar el LCD.
Error FCS (Check sum)	Ruido anormal.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vuelve automáticamente a normal, si el ruido desaparece. ▪ Pulsar el botón ESC para reiniciar el LCD.

Desbordamiento del buffer.	La longitud de los datos recibidos es superior al rango de memoria de recepción.	Pulsar el botón ESC para reiniciar el LCD.
	Ruido anormal.	
Tiempo de espera.	Error de conexión del LCD.	Comprobar si el LCD está conectado correctamente.
	No hay comunicación entre el PLC y el LCD.	Comprobar si el PLC está funcionando con normalidad.
Error de código de respuesta.	Fallo en la operación.	Referirse al Manual de Comunicaciones de CJ/CS para solucionar el problema en función del código de fin.
	Ruido anormal.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vuelve automáticamente a normal, si el ruido desaparece. ▪ Pulsar el botón ESC para reiniciar el LCD.
	CX-Programmer y el LCD ejecutan alguna función al mismo tiempo.	Pulsar el botón ESC para salir de la pantalla. Ejecutar esta función o en el CX-Programmer o en el LCD.

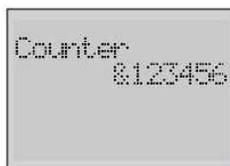
6.3. Borrar el Error de la EEPROM



Según el mensaje de error, en la configuración de la pantalla 2 de Monitorización de Usuario, la línea 4 está corrupta.

1. Una pantalla de error parpadeando se visualizará, cuando haya ocurrido un error.

Nº	Atributos	
1	Tipo de Error	Error de configuración de Monitorización de Usuario
		Error de configuración de Mensaje
		Error de configuración de Switch de Temporizador
		Error de configuración de Idioma
		Error de configuración de Backlight
		Error de configuración de Contraste
2	Nº de pantalla	
3	Nº de línea	

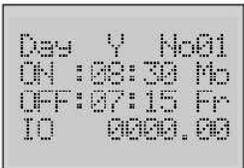
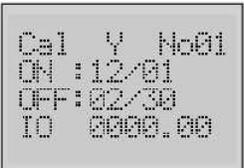


2. Pulsar el botón ESC para salir de la pantalla. Una vez que desaparezca la pantalla de Error de EEPROM, el display volverá al estado normal.



3. Entrar en la configuración de la pantalla 2 de Monitorización de Usuario, línea 4. Las configuraciones de usuario guardadas en la EEPROM son reemplazadas por las configuraciones por defecto. Entonces resetear la pantalla.

6.4. Ejemplo de la configuración de Error de usuario

La relación entre una pantalla de Mensaje y una de Monitorización de Usuario no es 1:1.	
	<p>La pantalla 1 de Monitorización de Usuario se debe relacionar con la pantalla 1 de Mensajes, la 2 de Monitorización de Usuario con la pantalla 2 de Mensajes,...</p> <p>Cambiar la pantalla de Monitorización de Usuario a la 2.</p>
El tiempo a ON es posterior al tiempo a OFF cuando se configura el Switch del temporizador.	
	<p>El tiempo a OFF debería ser posterior al tiempo a ON.</p> <p>Cambiar el tiempo a OFF a las 17:15.</p>
El valor está fuera del rango configurado.	
	<p>Febrero tiene sólo 28 días.</p> <p>Cambiar la fecha de OFF a 02/28.</p>
La fecha no se corresponde con el día de la semana cuando se configura el reloj.	
	<p>El 1º de diciembre es sábado.</p> <p>Cambiar el día de la semana a Sábado.</p>