

# *Manual de usuario del relé de tiempo GF-TMX*

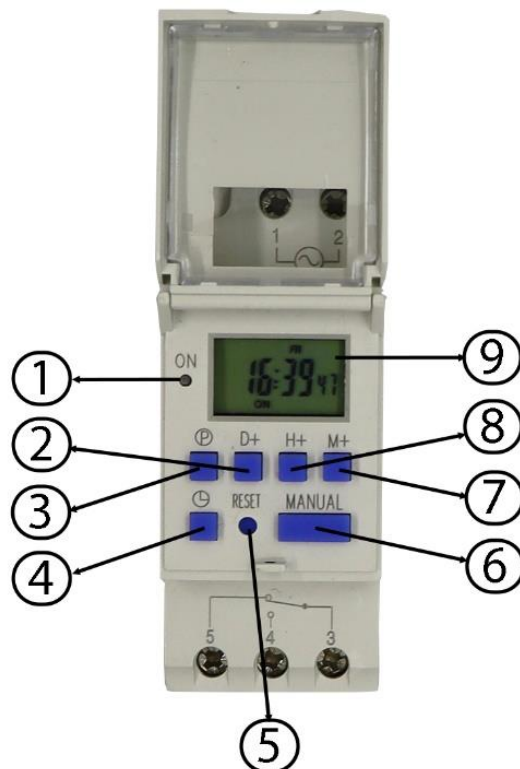
## **Contenido**

1.	Características .....	2
2.	Nombre de sus partes .....	2
3.	Combinaciones de días programables .....	3
4.	Configuración de la hora y día actual .....	4
5.	Programación de la salida del relé .....	4
5.1.	MODO ON .....	4
5.2.	MODO OFF .....	4
5.3.	MODO AUTO .....	5
6.	Modos de operación .....	5
6.1.	Configuración de la función TIMER .....	5
6.2.	Configuración de la función PULSO .....	6
6.3.	Configuración de la función CUENTA REGRESIVA .....	7
7.	Autocorrección del reloj .....	8

## 1. Características técnicas

- Tensión de operación: 220V AC / 50Hz
- Tensión límite:  $\pm 10\%$
- Histéresis límite:  $\leq 2\text{seg. /día}$  (25°C)
- Se pueden programar 20 funciones de encendido y apagado durante 1 semana.
- Poder de consumo: 7.5VA (máx.)
- Display: LCD
- Vida de servicio: mecánicamente  $10^7$  / eléctricamente  $10^5$
- Intervalo de Tiempo mínimo: 1 minuto
- Configuración de tiempo de PULSO/CRONOMETRO: 1seg. – 99hr. 59min.
- Corriente máxima: 16A (carga resistiva)
- Reserva del dato: 3 años
- Temperatura de ambiente:  $-10\sim+40^\circ\text{C}$
- Humedad:  $35\sim 85\%+40^\circ\text{C}$
- Peso aproximado: 150g
- Pila: CR2032 3V
- Posee contactos (1) NA y (1) NC
- Posee 6 teclas para su configuración
- Posee una tecla de RESET

## 2. Nombre de sus partes



1. Led Indicador de activación de relay
2. Pulsador **D+**
3. Pulsador **P**
4. Pulsador **Reloj**
5. Pulsador **RESET**
6. Pulsador **MANUAL**
7. Pulsador **M+**
8. Pulsador **H+**
9. Display LCD

### 3. Combinaciones de días programables

A continuación, se detallan todas las posibles combinaciones de días seleccionables para las programaciones del temporizador:

1. Lunes, martes, miércoles, jueves, viernes, sábado, domingo.
2. Lunes, martes, miércoles, jueves, viernes, sábado.
3. Lunes, martes, miércoles, jueves, viernes.
4. Sábado, domingo.
5. Lunes, martes, miércoles.
6. Jueves, viernes, sábado.
7. Lunes, miércoles, viernes.
8. Martes, jueves, sábado.
9. Lunes (MO).
10. Martes (TU).
11. Miércoles (WE).
12. Jueves (TH).
13. Viernes (FR).
14. Sábado (SA).
15. Domingo (SU).

**Nota:** Estos días aparecerán abreviados en inglés, como aparece en la siguiente ilustración.

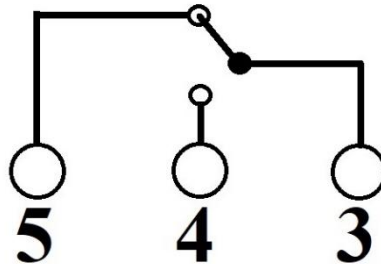


#### 4. Configuración de la hora y día actual

En el primer encendido se debe presionar la tecla "RESET" y luego programar la fecha y hora de la siguiente forma:

1. Presionar la tecla **reloj** y la tecla **D+** al mismo tiempo para determinar el DÍA.
2. Presionar la tecla **reloj** y la tecla **H+** para configurar la HORA.
3. Presionar la tecla **reloj** y la tecla **M+** para configurar los MINUTOS.

#### 5. Programación de la salida del relé



El temporizador cuenta con una salida relé, para el cual posee 3 terminales, el común (3), normal abierto (4) y normal cerrado (5). Además, se cuenta con un Led indicador, el cual se encarga de informar el estado de la salida.

Para operar dicho relay se debe utilizar la tecla "MANUAL", la cual permite operar salida de la siguiente manera:

##### 5.1. MODO ON

Sin importar la programación cargada la salida se activará.



##### 5.2. MODO OFF

Sin importar la programación cargada la salida se desactivará.



### 5.3. MODO AUTO

Se procederá a ejecutar la programación horaria cargada.



## 6. Modos de operación

El temporizador cuenta con tres modos de operación, función **TIMER**, **PULSO** y **CUENTA REGRESIVA**. Para la función **TIMER** y **PULSO**, el temporizador cuenta con la posibilidad de almacenar hasta 20 registros, aunque en el caso de la función **PULSO** solo es posible almacenar 1 sola duración de pulso para los 20 registros.

Al cambiar el modo de operación se borrarán los registros cargados del modo de operación anterior, por esto no es posible combinar uno o más modos de operación.

En caso de realizar 2 o más funciones que se superpongan en tiempos, solo se ejecutará la función que comience primero, si otra función pretende ejecutarse dentro del tiempo de encendido de la función que se está ejecutando, dicha función no se ejecutará.

**Nota:** Recuerde que para que todas estas funciones puedan ser activadas el temporizador debe encontrarse en su modo de operación "AUTO", si tiene dudas revise el apartado 4.

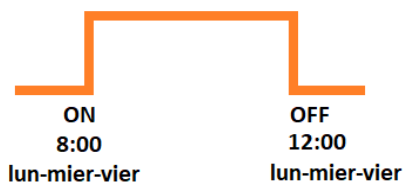
### 6.1. Configuración de la función TIMER

Esta función permite establecer la fecha, hora y minuto en el cual se accionará el relé.

Pas o	Tecla	Programación
1	Presione <b>P</b>	Configuración de encendido 1 (Display 1 ON)
2	Presione <b>H+/M+</b>	Establezca la hora y los minutos del tiempo de encendido
3	Presione <b>D+</b>	Selecciona los días de la semana, <i>LU-VI</i> , <i>LU-SA</i> , <i>LU-DO</i> , <i>SA-DO</i> , <i>LU-MI</i> , <i>JU-SA</i> , <i>LU MI VI</i> , <i>MA JU SA</i> , diferente cada día (si es igual diariamente, no presione esta tecla)
	Presione <b>MANUAL</b>	Si desea borrar.
4	Presione <b>P</b>	Establezca la horas y los minutos del tiempo de apagado
5	Repetir los pasos del 2-3	Para la configuración de hora, minuto, y días.
6	Presione <b>P</b>	Para configurar el siguiente evento (máximo 20), repetir los pasos del 1-6.
	Presione <b>Reloj</b>	Para finalizar.

Ejemplo de evento 1:

A continuación, se muestra una ilustración, en la cual se puede apreciar el estado de la salida NA, para una programación de encendido a las 8 AM los días lunes, miércoles y viernes y un apagado a las 12 AM los días lunes, miércoles y viernes.



Ejemplo de evento 2:

A continuación, se muestra una ilustración, en la cual se puede apreciar el estado de la salida NA, para una programación de encendido a las 9 AM los días martes y jueves y un apagado a las 1 PM los días martes y jueves.

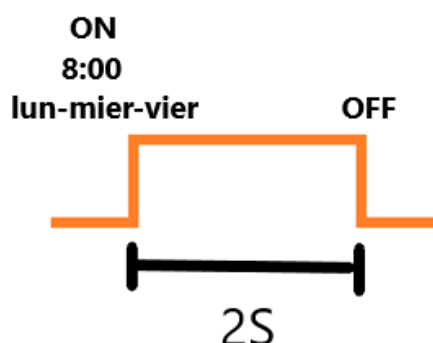


## 6.2. Configuración de la función PULSO

Esta función permite establecer la fecha, hora y minuto en el cual se accionará un pulso ascendente de duración programable sobre el relé.

Paso	Tecla	Programación
1	Presione <b>H+&amp;M+</b>	Presione <b>H+&amp;M+</b> hasta que aparezca <b>P</b> en pantalla
2	Presione <b>Reloj&amp;H+/M+/D+</b>	Para establecer la duración del pulso, debe presionar la tecla <b>reloj&amp;H+</b> para establecer la hora, la tecla <b>reloj&amp;M+</b> para establecer los minutos y presionar la tecla <b>reloj&amp;D+</b> para establecer los segundos. Tiempo máx.: 99hr.: 59min.
3	Presione <b>Reloj&amp;Manual</b>	Para confirmar el pulso
4	Presione <b>P</b>	Aparecerá 1 ON
5	Presione <b>H+/M+</b>	Le permitirá seleccionar el tiempo. H+:Hora, M+:Minutos
6	Presione <b>D+</b>	Selecciona los días de la semana, <i>LU-VI, LU-SA, LU-DO, SA-DO, LU-MI, JU-SA, LU MI VI, MA JU SA</i> , diferente cada día (si es igual diariamente, no presione esta tecla)
7	Repita el paso del 4-6	Para agregar el siguiente inicio de evento (son 20).
8	Presione <b>Reloj</b>	Una vez para finalizar, aparecerá <b>P</b> . <b>** No salir de este modo, de lo contrario, los eventos no se ejecutarán. **</b>
Salir	Presione <b>H+&amp;M+</b>	Le permitirá salir del modo pulso

A continuación, se muestra una ilustración, en la cual se puede apreciar el estado de la salida NA, para una programación de encendido a las 8 AM los días lunes, miércoles y viernes y un apagado 2 segundos después de su accionamiento.



**Nota:** A pesar de no poder programarse un pulso con flanco negativo, es decir que pase de OFF a ON después de un tiempo preseado, si es posible obtener este resultado si se opera con la salida NC del relé.

### 6.3. Configuración de la función CUENTA REGRESIVA

Esta función permite establecer la hora, minuto y segundo en el cual se accionará relé y a continuación mostrará por su pantalla la cuenta regresiva para activar la salida.

Paso	Tecla	Programación
1	Presione <b>P&amp;Reloj</b>	Aparece la letra <b>d</b> , presionar la tecla <b>P</b> y la tecla de <b>reloj</b> , hasta que aparezca la letra <b>d</b> . En primera instancia en la parte inferior del display aparecerá la palabra ON, donde podrá configurar el tiempo que permanecerá encendido o presionando la tecla <b>P</b> , se cambiará de ON a OFF y se podrá configurar el tiempo que durará apagado.
2	Presione <b>Reloj&amp;H+/M+/D+</b>	Presionar la tecla reloj y <b>H+</b> para establecer la hora, la tecla <b>reloj&amp;M+</b> para establecer los minutos y presionar la tecla <b>reloj&amp;D+</b> para establecer los segundos.
3	Presione <b>MANUAL</b>	Para Iniciar/Pausar la cuenta regresiva.
4	Presione <b>P&amp;Reloj</b>	Para salir de este modo.

**Nota:**

- Si solo se programa el tiempo de encendido (On). Cuando inicie el contador con la tecla MANUAL se inicia en ON y cuenta en forma regresiva hasta llegar a cero y se pasa a modo OFF.
- Si solo se programa el tiempo de apagado (Off). Cuando inicie el contador con la tecla MANUAL se inicia en Off y cuenta en forma regresiva hasta llegar a cero y se pasa a modo On.
- Si se programa el tiempo de encendido y apagado el relé actuara en forma cíclica encendiendo el tiempo Ton programado y durara apagado el tiempo Toff programado y se repite en forma cíclica.

## 7. Autocorrección del reloj

La corrección automática del reloj es una característica utilizada en temporizadores para corregir automáticamente los errores en el tiempo medido. Esto se logra mediante la medición continua del tiempo y el ajuste automático de la velocidad del temporizador para compensar cualquier desviación del tiempo esperado. Esto garantiza que el tiempo medido sea lo más preciso posible. En este caso es posible ajustar el tiempo máximo de la siguiente forma:

- 1 Presionar la tecla P y MANUAL
- 2 Presionar la tecla D+ para ajustar los segundos, entre 0 a 30 y -30 a 0.
- 3 Presionar la tecla de reloj para finalizar.