

Timer digital programable MWT100/MWT400/MWT700/MWT900

Manual de instrucciones

PTA-BT0-C1

Lea cuidadosamente este manual y mantengalo en lugar seguro en caso de necesitarlo en un futuro

Información general

- Doble display 3 dígitos, resolución máxima 0.01
- Características principales
 - Lapsos de tiempo: máximo 4 pasos
 - Salidas: máximo 4 salidas, (MWT100 máximo 2 salidas), Estado de relés configurables
 - Unidades de tiempo: segundos, minutos, horas, configurables en cada paso
 - Display: 000 ó 00.0 ó 0.00, configurable en cada paso
 - Modo de funcionamiento: Inicio luego de energizar/ inicio y reseteo vía terminales en la parte trasera/inicio y reseteo vía botón en el frente.
 - Modo de acción del timer: modo de control secuencial / modo de control por ciclos
 - Modo de conteo del timer: Cuenta regresiva o progresiva
- Disponible a pedido: comunicación RS-485 Modbus RTU

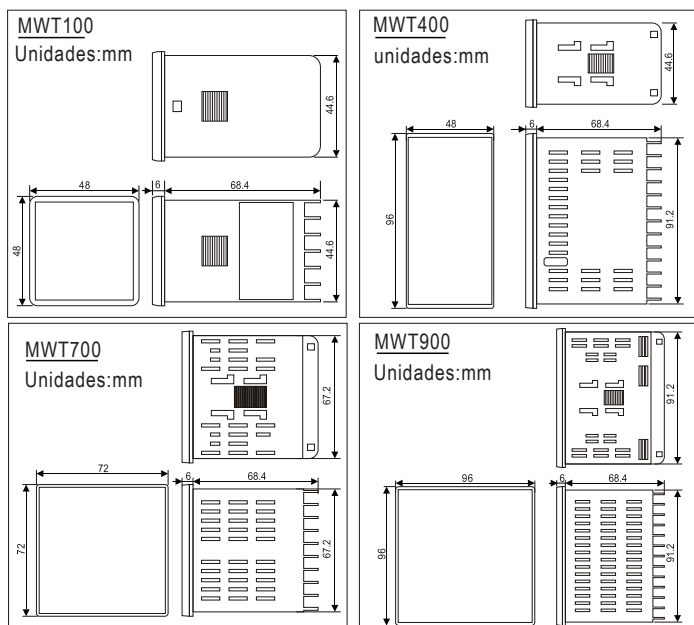
1. Código para pedir un timer

Verificar la información siguiente para ubicar el modelo correcto

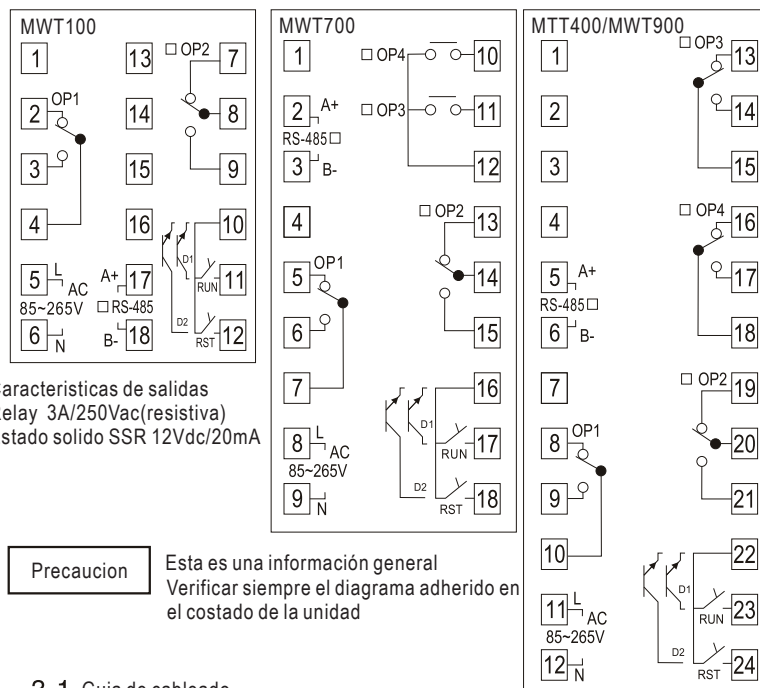
Tamaño (ancho * alto)	Código
MWT100(48mm*48mm)	□ - □ - □ □ □ □ - □
MWT400(48mm*96mm)	□ - □ - □ □ □ □ - □
MWT700(72mm*72mm)	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦
MWT900(96mm*96mm)	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

- | | | |
|----------------------|----------------|---|
| ①. Alimentación | 96 : 85~265Vac | 24: 24Vdc/Vac |
| ②. Cantidad de pasos | 2: 2 pasos | 4: 4 pasos |
| ③. Salida 1 [OP1] | N: Sin salida | R: Salida a relay V: Salida rele de estado solido SSR |
| ④. Salida 2 [OP2] | N: Sin salida | R: Salida a relay V: Salida rele de estado solido SSR |
| ⑤. Salida 3 [OP3] | N: Sin salida | R: Salida a relay V: Salida rele de estado solido SSR |
| ⑥. Salida 4 [OP4] | N: Sin salida | R: Salida a relay V: Salida relé de estado solido SSR |
| ⑦. Comunicación | N: Sin salida | K: Comunicación RS-485 modbus RTU |

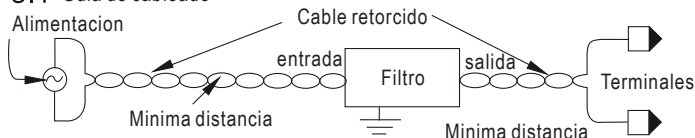
2. Montaje y dimensiones



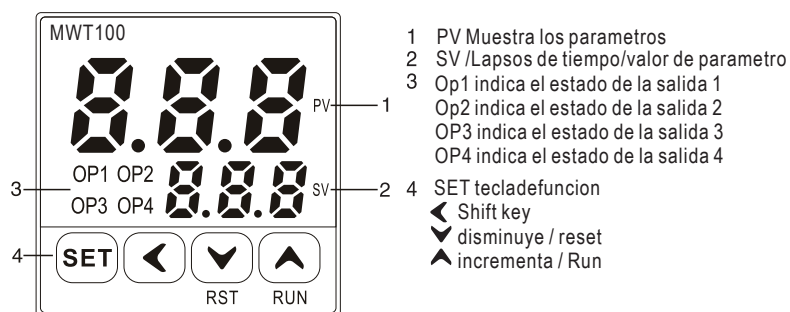
3. Diagrama conexiones



3.1 Guía de cableado



4. Descripción del panel



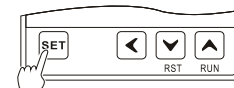
5. Configuración

5.1 Parametros Nivel 1

Oprimir SET una vez para ir al nivel 1

5.1.1 Parámetros del nivel 1

Oprimir SET una vez y se verán los parametros uno a continuacion del otro, oprimir SET durante 5 segundos para guardar los cambios



Display	Descripcion	Rango	Detalles
t 1.0	Rango de tiempo Paso 1	0 to 999	t1.C segundos t1.N minutos t1.H horas
t 2.0	Rango de tiempo Paso 2	0 to 999	t2.C segundos t2.N minutos t2.H horas
t 3.0	Rango de tiempo Paso 3	0 to 999	t3.C segundos t3.N minutos t3.H horas

Diaplay	Descripcion	Rango	Detalles
t4.C	Rango de tiempo Paso 4	0 a 999	t4.C segundos t4.N minutos t4.H horas
b t 0	Version Software		Bt0: timer con 4 pasos Bt2: timer con 2 pasos
LCK	Claves de bloqueo	0 to 999	LCK=0 Todos los parametros nivel 1 son configurables LCK=1 Ningun parametro nivel 1 puede configurarse, a excepcion de LCK LCK=12 oprimir SET para nivel 2 LCK=13 oprimir SET para nivel 3 LCK=104 oprimir SET para nivel 4

5.2 Parametros nivel 2

LCK=12, y oprimir SET para configurar parametros del nivel 2

Oprimir SET nuevamente y se verán los parametros detallados abajo
Oprimir SET durante 5 segundos para guardar la configuracion

Display	Descripcion	Rango	Detalles
UN 1	Unidad de tiempo Paso 1	C,N,H	Define la unidad de tiempo del paso 1 C: Segundo N: Minuto H:Hora
dP 1	Punto decimal Paso 1	0,1,2	Define los decimales del punto 1 0: Sin decimal 1:1 decimal 2: 2 decimales
UN 2	Unidad de tiempo Paso 2	C,N,H	Define la unidad de tiempo del paso 2 C: Segundo N: Minuto H:Hora
dP 2	Punto decimal Paso 2	0,1,2	Define los decimales del punto 2 0: Sin decimal 1:1 decimal 2: 2 decimales
UN 3	Unidad de tiempo Paso 3	C,N,H	Define la unidad de tiempo del paso 3 C: Segundo N: Minuto H:Hora
dP 3	Punto decimal Paso 3	0,1,2	Define los decimales del punto 3 0: Sin decimal 1:1 decimal 2: 2 decimales
UN 4	Unidad de tiempo Paso 4	C,N,H	Define la unidad de tiempo del paso 4 C: Segundo N: Minuto H:Hora
dP 4	Punto decimal Paso 4	0,1,2	Define los decimales del punto 4 0: Sin decimal 1:1 decimal 2: 2 decimales
d 1	Timer activado por conexion trasera ó programado en el frente	0,1,2,3,4	Verificar el suplemento 1
d 2	Timer reset por conexion trasera ó programado en el frente	0,1,2	Verificar el suplemento 2
Act	Funcionamiento luego de energizar	0,1	Act: se usa para definir el accionamiento luego de energizar Act=0, Timer goes to "rdY" holding pattern after power on Act=1, Timer starts counting at step 1 except when D1=3 D1 trigger the timer when D1=3
r UN	Configuracion del modo de conteo	0,1	Este parametro define el modo de conteo rUN =0, conteo ascendente rUN=1, conteo descendente

5.3 Parametros nivel 3(Comunicacion RS-485)

Oprimir SET para ingresar el nivel 3 cuando **LCK=13**

Notation	Description	Range	Details
Add	Direccion	0 to 127	Define la direccion del controlador que se usara para la comunicacion
bAU	Velocidad de comunicacion		Velocidad de transmision: 2.4K, 4.8K,9.6K,19.2K

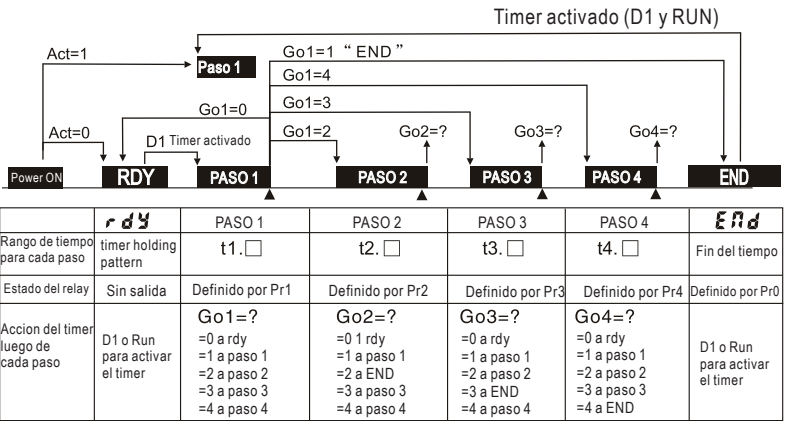
Interfase: Basada en RS-485, soporta comandos de lectura (03), de escritura (06 y 10)
Metodo de conexion: sistema de 2 hilos, conexion multi punto half-duplex
Velocidad de transmision: 2400bps, 4800bps, 9600bps, 19200bps(por defecto 9600 bps)
Tipos de datos: Bit inicial : 1
Bit datos : 8
Paridad : ninguna
Bit final : 1
Protocolo: MODBUS RTU

5.4 Parametros nivel 4

Configurar **LCK=104**, y presionar SET para ingresar al nivel 4 de los parametros
Oprimir SET nuevamente para ver los parametros uno a uno, presionar SET 5 segundos para guardar los cambios

Detalle	Descripcion	Rango	Detalles
Pr P	Cantidad de contadores	1~4	Configura la cantidad de contadores 1 para 1 paso, 2 = 2 pasos, 3 = 3 pasos, 4 = 4 pasos
Pr 0	Estado del Relay cuando el timmer llega a END	0~15	Este parametro define el estado del relay OP1 ,OP2,OP3,OP4 cuando el timer llega a END Para detalles leer el suplemento 3 de la pagina 3 de este manual
Pr 1	Configura los relay OP1,OP2,OP3,OP4 cuando el timer esta en el paso 1	0~15	Configura el estado del relay OP1,OP2,OP3 OP4 con el timer en el paso 1, leer el suplemento 3 para calcular el valor de Pr1
GO 1	Configurar la accion del timer cuando finaliza el paso 1	0~4	Cuando el timer finaliza el paso 1, hay varias opciones para el paso siguiente, este valor define la siguiente accion del timer, leer el suplemento 4 en la pagina 4 para detalles
Pr 2	Configura los relay OP1,OP2,OP3,OP4 cuando el timer esta en el paso 2	0~15	Configura el estado del relay OP1,OP2,OP3 OP4 con el timer en el paso 2, leer el suplemento 3 para calcular el valor de Pr2 value
GO 2	Configura la accion del timer cuando finaliza el paso 2	0~4	Cuando el timer finaliza el paso 2, hay varias opciones para el paso siguiente, este valor define la siguiente accion del timer, leer el suplemento 4 en la pagina 4 para detalles
Pr 3	Configura los relay OP1,OP2,OP3,OP4 cuando el timer esta en el paso 3	0~15	Configura el estado del relay OP1,OP2,OP3 OP4 con el timer en el paso 3, leer el suplemento 3 para calcular el valor de Pr3 value
GO 3	Configura la accion del timer cuando finaliza el paso 3	0~4	Cuando el timer finaliza el paso 3, hay varias opciones para el paso siguiente, este valor define la siguiente accion del timer, leer el suplemento 4 en la pagina 4 para detalles
Pr 4	Configura los relay OP1,OP2,OP3,OP4 status when timer at step 4	0~15	Configura el estado del relay OP1,OP2,OP3 OP4 con el timer en el paso 4, leer el suplemento 3 para calcular el valor de Pr4 value
GO 4	Configura la accion del timer cuando finaliza el paso 4	0~4	Cuando el timer finaliza el paso 4, hay varias opciones para el paso siguiente, este valor define la siguiente accion del timer, leer el suplemento 4 en la pagina 4 para detalles

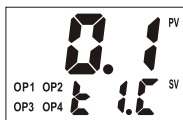
6. Resumen de los pasos de programacion



6.1 Estados de ejecucion del timer



Estado en espera **rdy**



Patrones de ejecucion



Estado de finalizacion **END**

Todos los relay de salida en estado abierto. Debe usarse los terminales D1 o RUN para activar el timer

El estado de los Relay se definen por Pr1,Pr2,Pr3,Pr4
El timer puede reiniciarse por el terminar D2 o por RST

El estado del relay puede definirse con el parametro Pr0
El timer se puede activar con el terminal D1 o la tecla RUN

SUPLEMENTOS

Suplemento 1

El timer puede activarse con los terminales D1, para el modelo MWT100, D1 conecta 10 y 11. Para el MWT700, el terminal D1 conecta 16 y 17. Los otros modelos MWT400/MWT900, el terminal D1 conecta 22 con 23.

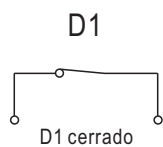
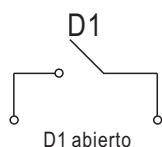
El timer se puede disparar con diferentes valores de D1.

D1 puede ser 0,1,2,3,4, debajo los detalles

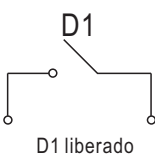
- D1=0, D1 funcion desactivada, no puede dispararse el timer con los terminales D1 y tampoco puede dispararse por el panel frontal
- D1=1, El timer no puede dispararse con los terminales D1, pero si puede activarse desde el panel con la tecla RUN
- D1=2, El timer puede activarse del panel frontal y tambien desde los terminales D1 con los terminales D1, puede activarse si se aplica un pulso corto
- D1=3, El timer no puede dispararse desde el panel frontal, pero si desde los terminales D1 se cierra y mantiene cerrado el contacto. Si D1 se abre durante el tiempo, el timer vuelve a "rdY" y el tiempo se detiene
- D1=4, El timer puede activarse en el panel frontal o con los terminales D1. Cerrando y liberando D1 o manteniendolos cerrados, ambas acciones disparan el timer el tiempo se mantiene contando aun cuando se libere el D1

Cuando el timer puede activarse en el panel frontal, oprimir RUN 3 segundos para activar el mismo

1.1) Terminologias D1 cerrar y liberar

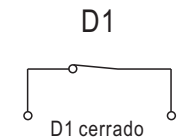
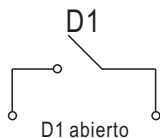


Esto sucede en segundos

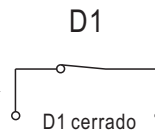


El termino D1 cerrado y liberado significa que el contacto D1 se cierra y abre en segundos

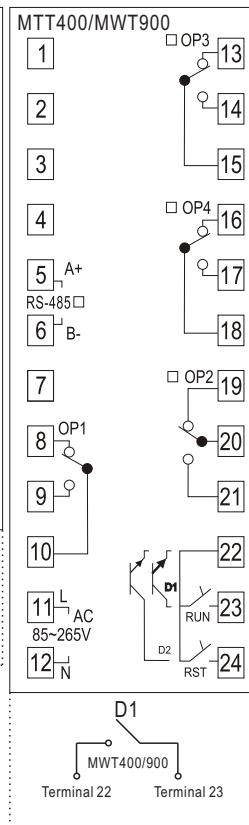
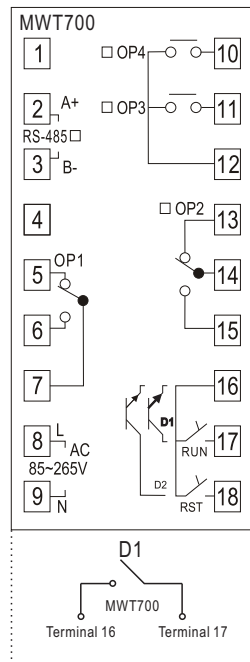
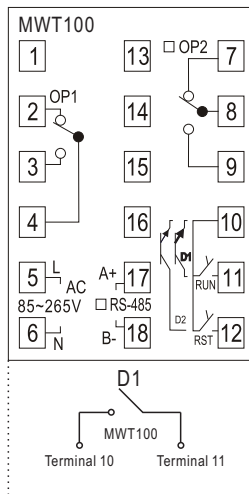
1.2) Terminologias D1 cerrar y mantener cerrado



Durante todo el proceso



El termino D1 cerrado y mantener cerrado significa que el contacto D1 permanece cerrado durante todo el proceso



Suplemento 2

La funcion reset puede configurarse con los terminales D2. Esta funcion depende de los valores de D2. Cuando D2=0, el timer no puede resetearse con los terminales D2 y tampoco por el panel frontal. D2=1, el timer se puede resetear desde D2 y con el panel frontal, luego del reset va al estado "rdY". D2=2, el timer se puede resetear desde D2 y desde el panel frontal, luego del reset va al PASO 1(STEP 1) De debe ser cerrado y liberado. La tecla frontal RST se puede utilizar para resetear el timer cuando D2=1 o D2=2

Suplemento 3(Configuracion del parametro Pr0)

Este parametro se usa para definir el estado del relay cuando el tiempo finaliza y el timer va al estado END. Con diferentes valores de Pr0, se pueden obtener diferentes estados de los relay OP1, OP2, OP3,OP4 como cerrado o liberado, debajo una descripcion detallada para el calculo de Pr0

Pr0=0~15 (puede tener valores entre 0 y 15)

Pr0=0 >>> Ningun relay esta cerrado

Pr0=1 >>> Relay OP1 cerrado, todos los otros relay abiertos

Pr0=2 >>> Relay OP2 cerrado, todos los otros relay abiertos

Pr0=4 >>> Relay OP3 cerrado, todos los otros relay abiertos

Pr0=8 >>> Relay OP4 cerrado, todos los otros relay abiertos

Si se necesitan mas de 1 relay cerrados al mismo tiempo cuando termina el tiempo, se deben sumar los valores de Pr0 de cada relay

EJEMPLOS.

Relay OP1 y OP2 cerrados al mismo tiempo, entonces debemos sumar 1 + 2 >>> Pr0=3

Relay OP1 y OP3 cerrados al mismo tiempo, sumando 1+4 >>> Pr0=5

Relay OP1,OP2 y OP3 cerrados al mismo tiempo, sumamos 1 del Op1 + 2 del Op2 + 8 del Op3 y nos da >>> Pr0=11

Relay Op2 y OP3 cerrados al mismo tiempo >>>Pr0=2+4=6

Las mismas reglas se utilizan para calcular los valores de Pr1, Pr2, Pr3, Pr4

Suplemento 4

Cuando el timer finaliza el PASO 1, hay varias opciones para continuar, el parametro Go1 define la accion que tomara el timer a continuacion.

Detalles de los valores de Go1

Go1=0, el timer entra en estado "rdY" cuando finaliza el PASO1

Go1=1, el timer entra en estado "END" cuando finaliza el PASO1, el estado de los relay y de END pueden configurarse con el parametro Pr0

Go1=2, el timer continua con el PASO2 cuando finaliza el PASO1

Go1=3, el timer continua con el PASO3 cuando finaliza el PASO1

Go1=4, el timer continua con el PASO4 cuando finaliza el PASO1