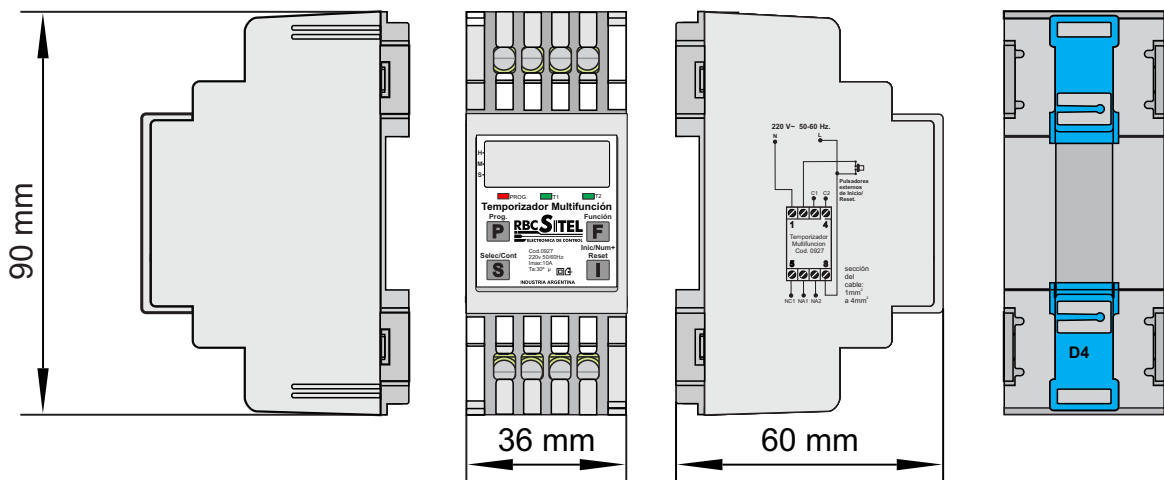


Temporizador Multifunción Programable con Display

Cód. 0927



Función:

- Diseñado para uso como temporizador para funciones tales como: señalización, conmutación, automatización industrial, etc, a través de un contacto inversor, con inicio de la operación en forma manual o automática al ser alimentado. Cuenta con cuatro tipos de Funciones de temporización programables y visualización a través de un display de 4 dígitos. Al poseer los tres contactos de salida libres, (NC1, NA1 y C1), (se puede utilizar ya sea para Accionamiento Directo, o Accionamiento Retardado, de la carga que maneja). Posee un contacto adicional (C2, NA2), trabajando en modo auxiliar, simultáneamente con la alimentación del Temporizador.

Operación:

- Opciones y Funciones de la unidad:

OPCIÓN 1: Permite programar el modo de arranque del temporizador: "PULS" (Manual) o "AU" (automático).

PULS (Manual) : Permite iniciar, reiniciar o resetear la función pulsando "I".

AU (Automático) : Permite iniciar la función conectando la alimentación, y la reinicia cortando y reconectando la alimentación).

F1: NORMAL : Inicia con la salida NC1 conectada durante un tiempo (T1), luego de transcurrido dicho tiempo desconecta NC1 y conecta el contacto NA1.

En modo de arranque "Manual": Inicia pulsando "I" con la salida NC1 conectada. Finalizado el tiempo T1, desconecta NC1 y conecta la salida NA1, permaneciendo en ese estado, hasta dar reinicio pulsando nuevamente "I", o desconectando y reconectando la alimentación, quedando en espera de reinicio pulsando "I".

En modo de arranque "Automático": Inicia al alimentar el temporizador con salida NC1 conectada. Al finalizar el tiempo T1, desconecta NC1 y conecta la salida NA1, quedando en espera de reinicio desconectando y reconectando la alimentación.

F2: NORMAL

INVERSO: Inicia conectando la salida NA1, durante un tiempo (T1). Luego de dicho tiempo, desconecta NA1 y conecta la salida NC1, quedando en espera de reinicio..

En modo de arranque "Manual": Inicia pulsando "I", conectando la salida NA1. Finalizado el tiempo T1, desconecta NA1 y conecta la salida NC1, quedando en espera de reinicio pulsando "I".

En modo de arranque "Automático": Inicia al conectar la alimentación al temporizador conectando la salida NA1. Al finalizar el tiempo T1, desconecta NA1 y conecta la salida NC1, quedando en espera de reinicio desconectando y reconectando la alimentación.

Tipo de Carga:

- Puede utilizarse con cualquier tipo carga.

F3: IMPULSO : Inicia con la salida Nc1 conectada, durante el tiempo T1. Transcurrido dicho tiempo, desconecta NC1 y conecta la salida NA1 durante un tiempo T2. Finalizado el tiempo T2, desconecta NA1, y conecta la salida NC1, quedando en espera de reinicio.

En modo de arranque "Manual": Inicia pulsando "I" con la salida NC1 conectada durante un tiempo T1. Al finalizar T1, desconecta NC1 y conecta la salida NA1, durante el tiempo T2. Finalizado T2, desconecta NA1 y conecta la salida NC1. quedando en espera de reinicio pulsando "I".

En modo de arranque "Automático"; Inicia al alimentar el temporizador con la salida Nc1 conectada durante un tiempo T1. Al finalizar T1, desconecta NC1 y conecta la salida NA1 durante un tiempo T2. Finalizado T2, desconecta NA1 y conecta la salida NC1, quedando en espera de reinicio desconectando y reconectando la alimentación.

F4: CICLADOR: Realiza un ciclado alternando la conexión y desconexión de los contactos NC1 y NA1. Pueden programarse los tiempo de accionamiento de cada contacto (T1 para NC1, T2 para NA1), la cantidad de ciclos totales, el tiempo total de ciclado (T3), o modo de ciclado infinito.

En modo de arranque "Manual": Inicia pulsando "I" con salida NC1 conectada durante un tiempo T1. Al finalizar T1, desconecta NC1 y conecta la salida NA1 durante un tiempo T2, realizando esta operación cíclicamente. Al finalizar el ciclado. se puede reiniciar pulsando nuevamente "I".

En modo de arranque "Automático"; Inicia al desconectar y reconectar la alimentación. Al finalizar el ciclo completo, queda en espera de reinicio desconectando y reconectando la alimentación.

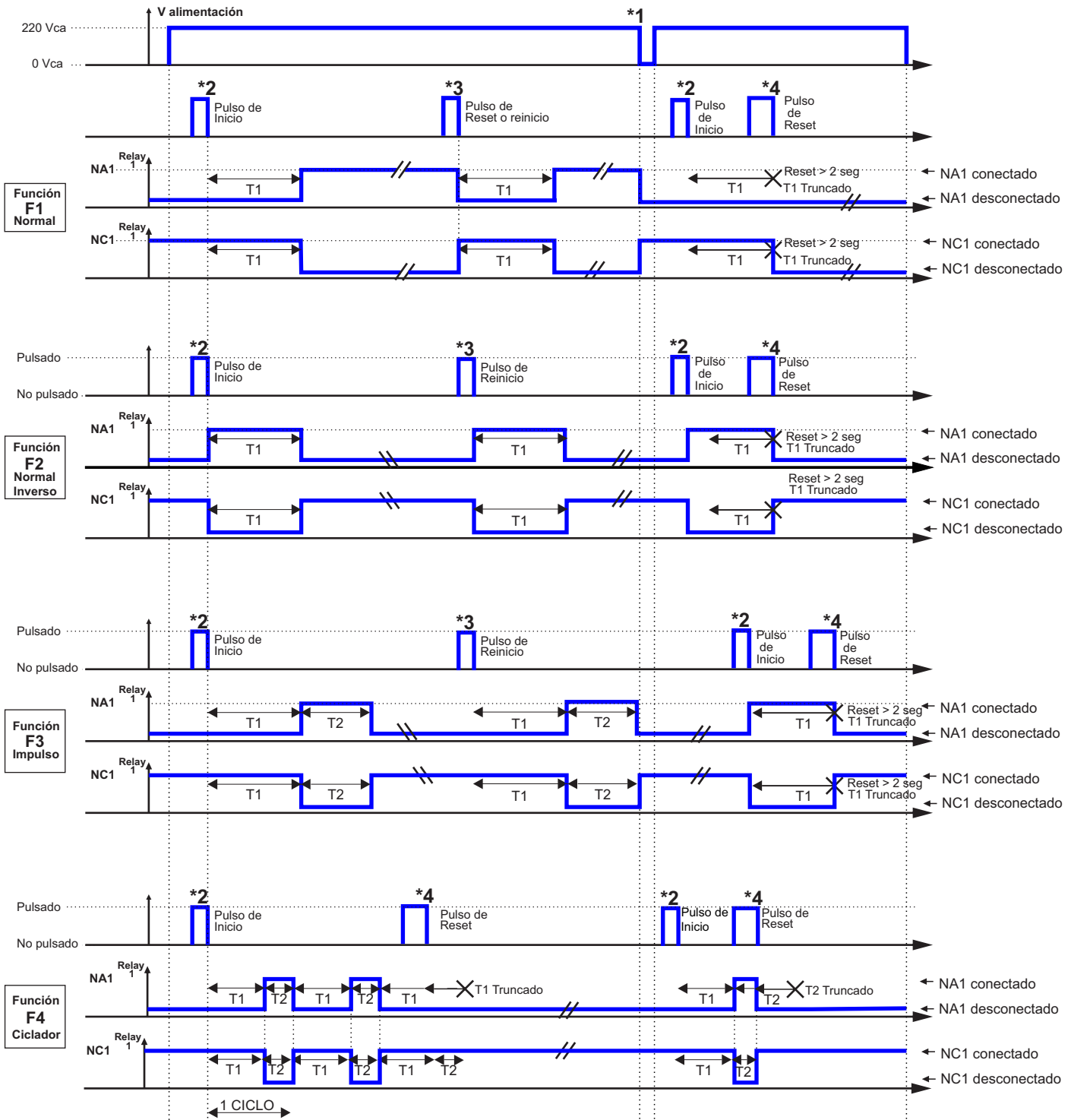
OPCIÓN 2: Permite programar el modo de trabajo del relay auxiliar (NA2). SE (Seguidor) o AL (Alternado).

SE (Seguidor) : Conecta permanente el contacto Na2 , al alimentar el temporizador.

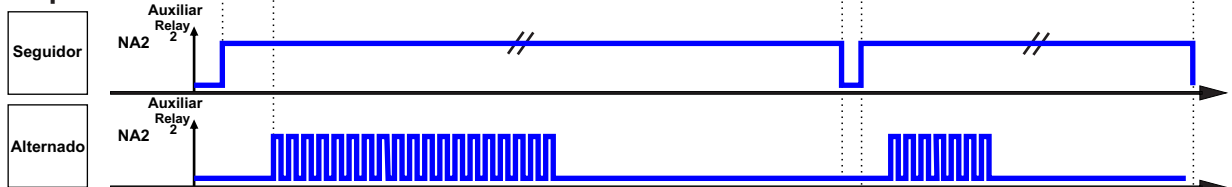
AL (Alternado) : Conecta y desconecta cíclicamente el contacto Na2, cuando se encuentre transcurriendo la temporización de algún tiempo (T1 o T2).

Opción 1

Esquema 1 (Modo de Inicio Manual -PULS-)

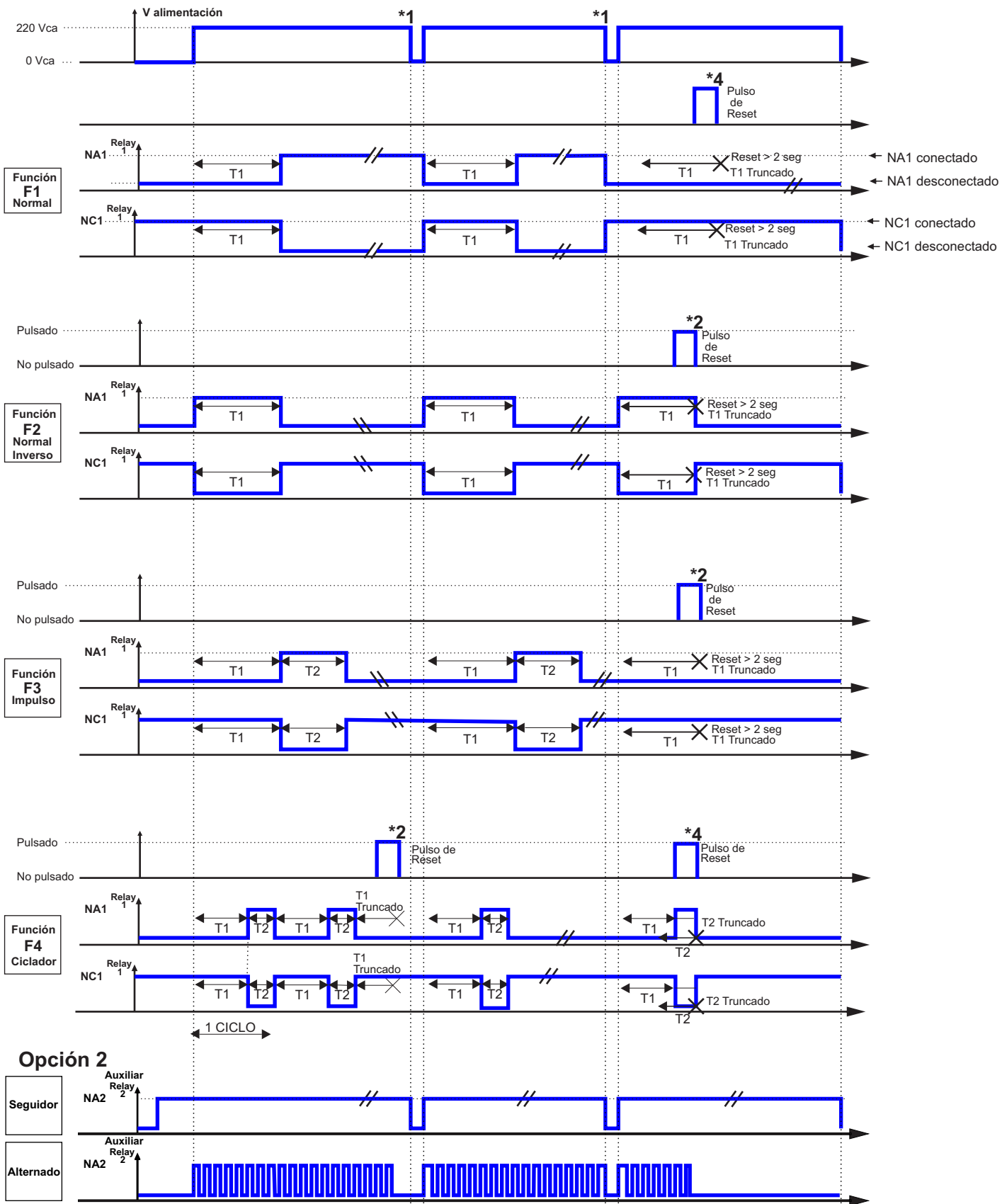


Opción 2



Opción 1

Esquema 2 (Modo de Inicio Automático -AU-)



*1 - Al cortar la alimentación, resetea por completo el equipo, incluso la salida auxiliar (NA2).

*2 - Al pulsar "I" brevemente se inicia la Función seleccionada.

*3 - Al finalizar la Función seleccionada, presionando "I" brevemente se reinicia la Función seleccionada

*4 - Mientras transcurre la temporización de una función y se presiona "I" al menos 2 segundos, se trunca la temporización, y se resetea la salida del temporizador, quedando a la espera de un nuevo pulso de inicio.

1 - Panel frontal de control:

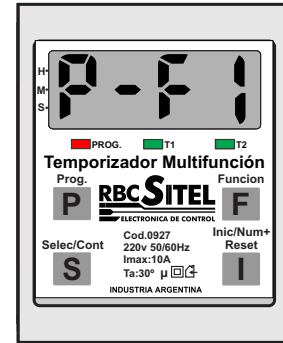
- La elección de las opciones, funciones, los tiempos de programación, y posterior operación, se realiza mediante los pulsadores que se visualizan en el display ubicado en su frente, cuya disposición y descripción se detalla a continuación:

1.1 : Indicaciones luminosas:

PROG. Encendida : Indica que se esta en Modo Programación.
Apagada : Indica que no está en Modo Programación.

T1 Encendida:
En Modo Programación indica que el "Tiempo 1" está siendo programado.
En modo Operación, indica que el "Tiempo 1" está transcurriendo.

T2 Encendida:
En Modo Programación indica que el "Tiempo 2" esta siendo programado.
En Modo Operación, indica que el "Tiempo 2" esta transcurriendo.



2 : Procedimiento de Programación de las opciones, funciones, de la operación y reseteo.

Nota: De fábrica, el temporizador esta configurado con:

- **OPCIÓN 1 (modo de arranque) : PULS (manual)**
- **Función :F1 (NORMAL) CON: Tiempo T1 = 5 segundos.**
- **OPCIÓN 2 (Relay auxiliar): SE (Seguidor)**

Ejemplo 1: Programar Modo de arranque automático (AU), Función 1 (F1) , Tiempo 1 en 8 segundos y Relay Auxiliar modo Alternado (AL).

2.1 - Programación de la opción 1: "Modo de Arranque" (AU).

- 1 - Pulsar **F** para recorrer el menú hasta visualizar "**OPC1**" (Opción 1).
- 2 - Pulsar **P** para ingresar en el modo programación. Se enciende el Led Rojo "**Prog**" y se visualiza en el display "**PULS**" indicando modo de arranque manual.
- 3 - Pulsar **I** para cambiar el modo de arranque a Automático, se visualiza en el display "**AU**".
- 4 - Pulsar **P** para guardar el cambio realizado y salir del modo programación. Se apaga el led Rojo "**Prog**", y se visualiza "**-Pr-**" y luego "**OPC1**" en el display.

2.2 - Programación de la "Función" F1 y el tiempo T1.

- 1 - Pulsar **F** para recorrer el menu, hasta visualizar "**A-F1**" (**A** destellando: Modo arranque automático **F1**: Función 1).
- 2 - Pulsar **P** para ingresar en el modo programación. Se encienden el Led Rojo "**Prog**" y el led verde "**T1**" tiempo 1. Se visualiza en el display "**_1:05**" (el cursor bajo indica segundos), el dígito "1" indica Tiempo 1 y los dígitos "**05**" muestran 5 segundos, con el dígito 5 destellando).
- 3 - Pulsar **I** para incrementar el tiempo en segundos (de 1 a 9 segundos).De fábrica está programado en 5 segundos, presionar 3 veces para programar en 8 segundos.
- 4 - Pulsar **S** para pasar al siguiente dígito (decenas de segundos).
- 5 - Pulsar **I** para incrementar el tiempo de a saltos de 10 segundos (de 10 a 50 segundos).
- 6 - Pulsar **S** para pasar al siguiente dígito (unidades de minutos).
- 7 - Pulsar **I** para incrementar el tiempo de a saltos de 1 minuto (de 1 a 9 minutos).
- 8 - Pulsar **S** para pasar al siguiente dígito (decenas de minutos).
- 9 - Pulsar **I** para incrementar el tiempo de a saltos de 10 minutos (de 10 hasta 50 minutos).
- 10 - Pulsar **S** para pasar al siguiente dígito (unidades de horas)
- 11 - Pulsar **I** para incrementar el tiempo de a saltos de 1 hora (de 1 a 9 horas)
- 12 - Pulsar **S** para pasar al siguiente dígito (decenas de horas)
- 13 - Pulsar **I** para incrementar el tiempo de a saltos de 10 horas (de 10 a 90 horas)
- 14 - Pulsar **P** guardar los cambios y salir del modo programación. Se apaga el led Rojo "**Prog**" y el led verde "**T1**", y se visualiza en display "**A-F1**".

2.3 -Programación de la opción 2: “Modo de Relay Auxiliar” (AL).

- 1 - Pulsar **F** para recorrer el menú, hasta visualizar “**OPC2**” (Opción 2).
- 2 - Pulsar **P** para ingresar en el modo programación. Se enciende el Led Rojo “**Prog**” y se visualiza en el display “**SE**” indicando modo de de relay auxiliar como “Seguidor”.
- 3 - Pulsar **I** para cambiar el modo de trabajo del relay auxiliar a “Alternado”, si visualiza en el display “**AL**”.
- 4 - Pulsar **P** para guardar los cambios y salir del modo programación. Se apaga el led Rojo “**Prog**”, se visualiza en el display “- PROG-” y seguidamente “**OPC2**”.
- 5 - Pulsar **F** para avanzar en el menú, hasta visualizar “A-F1”,dejando de esta manera la Función 1 lista para operar.

2.4 - Operación en modo “Automático”.

- 1 - Proveer alimentación a la unidad, iniciando el temporizador con el contacto NC1 conectado. Se inicia la temporización (T1), se enciende el led verde “**T1**” y el relay auxiliar con salida NC2 conecta y desconecta ciclicamente (modo Alternado) durante la temporización. Se visualiza en el display la cuenta descendente del tiempo programado. Finalizada la temporización, desconecta NC1, conecta la salida NA1, y desconecta la salida auxiliar NA2.
- 2 - Para reiniciar la temporización ,desconectar y reconectar la alimentación. Inmediatamente da comienzo la temporización (T1), se desconecta NA1 y conecta la salida NC1, y conecta y desconecta ciclicamente la salida NA2.

2.5 - Reseteo del temporizador (A F1) - I.

- 1- Si se desea interrumpir la temporización, pulsar **I** durante al menos 2 segundos. De esta forma se resetea la temporización, se muestra en el display “A-F1”, quedando a la espera de reinicio, desconectando y reconectando la alimentación del temporizador. También al resetear el temporizador, permite realizar un cambio en la programación, ya sea para cambiar el modo de arranque, o seleccionar otra función y setear sus respectivos tiempos o elegir otro modo de funcionamiento del relay auxiliar.

3 : Procedimiento de Programación de las opciones, funciones, de la operación y reseteo.

Nota: De fábrica, el temporizador esta configurado con:

- **OPCIÓN 1 (modo de arranque) : PULS (manual)**

- **Función :F4 (NORMAL) CON: Tiempo T1 = 2 segundos.
Tiempo T2 = 2 segundos.
Tiempo T3 = 99 horas 59 minutos.**

- **OPCIÓN 2 (Relay auxiliar): SE (Seguidor)**

Ejemplo 2: Programar Modo de arranque automático (AU), Función 4 (F4) ciclador temporizado, Tiempo 1 en 5 segundos, Tiempo 2 en 7 segundos, Tiempo 3 en 99 horas:59 minutos(por defecto), cantidad total de ciclos en 1000 y Relay Auxiliar modo Alternado (AL).

Parámetros a programar : Tiempo 1 (Temporiza salida NC1).
Tiempo 2 (Temporiza salida NA1).
Tiempo 3 (Tiempo total del ciclado)
Cantidad total de ciclos.

Ejemplo de programación: Tiempo 1 : 5 segundos.
Tiempo 2 : 7 segundos.
Tiempo 3 : 99 horas 59 minutos.
Cantidad total de ciclos: 1000

3.1 - Programación de la opción 1: “Modo de Arranque” (AU).

- 1 - Pulsar **F** para recorrer el menú hasta visualizar “**OPC1**” (Opción 1).
- 2 - Pulsar **P** para ingresar en el modo programación. Se enciende el Led Rojo “**Prog**” y se visualiza en el display “**PULS**” indicando modo de arranque manual.
- 3 - Pulsar **I** para cambiar el modo de arranque a Automático, se visualiza en el display “**AU**”.
- 4 - Pulsar **P** para guardar el cambio realizado y salir del modo programación. Se apaga el led Rojo “**Prog**”, y se visualiza “-Pr-” y luego “**OPC1**” en el display.

3.2 - Programación de la "Función" F4 y los tiempos T1, T2 y T3.

- 1 - Pulsar **F** para recorrer el menu, hasta visualizar "A-F4" (A destellando: Modo arranque automático, F4: Función 4).
- 2 - Pulsar **P** para ingresar en el modo programación. Se enciende el Led Rojo "Prog" y el led verde "T1" tiempo 1 y se visualiza en el display "- Pr -", seguidamente F4, seguidamente "_ 1:02" (el cursor bajo indica segundos), el dígito "1" indica Tiempo 1 y los dígitos "02" muestran 2 segundos, con el dígito 2 destellando).
- 3 - Pulsar **I** para incrementar el tiempo en segundos (de 1 a 9 segundos).De fábrica está programado en 2 segundos, presionar 3 veces para programar en 5 segundos.
- 4 - Pulsar **S** para pasar al siguiente dígito (**decenas de segundos**).
- 5 - Pulsar **I** para incrementar el tiempo de a saltos de 10 segundos (**de 10 a 50 segundos**).
- 6 - Pulsar **S** para pasar al siguiente dígito (**unidades de minutos**).
- 7 - Pulsar **I** para incrementar el tiempo de a saltos de 1 minuto (**de 1 a 9 minutos**).
- 8 - Pulsar **S** para pasar al siguiente dígito (**decenas de minutos**).
- 9 - Pulsar **I** para incrementar el tiempo de a saltos de 10 minutos (**de 10 hasta 50 minutos**).
- 10 - Pulsar **S** para pasar al siguiente dígito (**unidades de horas**).
- 11 - Pulsar **I** para incrementar el tiempo de a saltos de 1 hora (**de 1 a 9 horas**).
- 12 - Pulsar **S** para pasar al siguiente dígito (**decenas de horas**).
- 13 - Pulsar **I** para incrementar el tiempo de a saltos de 10 horas (**de 10 a 90 horas**).
- 14 - Pulsar **S** permanece encendido el Led Rojo "Prog", se apaga el led verde "T1" tiempo 1, se enciende el led verde "T2" tiempo 2 y se visualiza en el display "_ 2:02" (el cursor bajo indica segundos), el dígito "2" indica Tiempo 2 y los dígitos "02" muestran 2 segundos, con el dígito 2 destellando).
- 15 - Pulsar **I** para incrementar el tiempo en segundos (de 1 a 9 segundos).De fábrica está programado en 2 segundos, presionar 5 veces para programar en 7 segundos.
- 16 - Pulsar **S** para pasar al siguiente dígito (**decenas de segundos**).
- 17 - Pulsar **I** para incrementar el tiempo de a saltos de 10 segundos (**de 10 a 50 segundos**).
- 18 - Pulsar **S** para pasar al siguiente dígito (**unidades de minutos**).
- 19 - Pulsar **I** para incrementar el tiempo de a saltos de 1 minuto (**de 1 a 9 minutos**).
- 20 - Pulsar **S** para pasar al siguiente dígito (**decenas de minutos**).
- 21 - Pulsar **I** para incrementar el tiempo de a saltos de 10 minutos (**de 10 hasta 50 minutos**).
- 22 - Pulsar **S** para pasar al siguiente dígito (**unidades de horas**).
- 23 - Pulsar **I** para incrementar el tiempo de a saltos de 1 hora (**de 1 a 9 horas**).
- 24 - Pulsar **S** para pasar al siguiente dígito (**decenas de horas**).
- 25 - Pulsar **I** para incrementar el tiempo de a saltos de 10 horas (**de 10 a 90 horas**).
- 26 - Pulsar **S** permanece encendido el Led Rojo "Prog", se apaga el led verde "T2" tiempo 2, se visualiza en el display "-3:59" (el cursor medio indica minutos, el dígito "3" indica Tiempo 3 y los dígitos "59" muestran 59 minutos, con el dígito 9 destellando (**unidades de minutos**).
- 27 - Pulsar **I** para incrementar el tiempo en unidades de minutos (de 0 a 9 minutos).De fábrica está programado en 59 minutos.
- 28 - Pulsar **S** permanece encendido el Led Rojo "Prog", se visualiza en el display "-3:59" (el cursor medio indica minutos, el dígito "3" indica Tiempo 3 y los dígitos "59" muestran 59 minutos, con el dígito 5 destellando (**decenas de minutos**).
- 29 - Pulsar **I** para incrementar el tiempo en decena de minutos (de 10 a 50 minutos).De fábrica está programado en 59 minutos.



- 30 - Pulsar **S** permanece encendido el Led Rojo “Prog”, se visualiza en el display “3:99” (el cursor en la parte superior indica horas, el dígito “3” indica Tiempo 3 y los dígitos “99” muestran 99 horas, con el dígito 9 derecho destellando (**unidades de horas**).
- 31 - Pulsar **I** para incrementar el tiempo de a saltos de 1 hora (**de 1 a 9 horas**).
- 32 - Pulsar **S** permanece encendido el Led Rojo “Prog”, se visualiza en el display “3:99” (el cursor en la parte superior indica horas, el dígito “3” indica Tiempo 3 y los dígitos “99” muestran 99 horas, con el dígito 9 izquierdo destellando (**decenas de horas**).
- 33 - Pulsar **S** permanece encendido el Led Rojo “Prog”, se visualiza en el display “9999” (**cantidad total de ciclos por defecto**) con el cuarto dígito 9 destellando (**unidad de la cantidad total de ciclos**).
- 34 - Pulsar **I** para incrementar la **unidad** de la **cantidad total de ciclos** (de 0 a 9), presionar 2 veces para programar en 0 la **unidad** de la **cantidad total de ciclos**.
- 35 - Pulsar **S** permanece encendido el Led Rojo “Prog”, se visualiza en el display “9990”, con el tercer dígito 9 destellando (**decena de la cantidad total de ciclos**).
- 36 - Pulsar **I** para incrementar la **decena** de la **cantidad total de ciclos** (de 0 a 9), presionar 2 veces para programar en 0 la **decena** de la **cantidad total de ciclos**.
- 37 - Pulsar **S** permanece encendido el Led Rojo “Prog”, se visualiza en el display “9900”, con el segundo dígito 9 destellando (**centena de la cantidad total de ciclos**).
- 38 - Pulsar **I** para incrementar la **centena** de la **cantidad total de ciclos** (de 0 a 9), presionar 2 veces para programar en 0 la **centena** de la **cantidad total de ciclos**.
- 39 - Pulsar **S** permanece encendido el Led Rojo “Prog”, se visualiza en el display “9990”, con el primer dígito 9 destellando (**unidad de mil de la cantidad total de ciclos**).
- 40 - Pulsar **I** para incrementar la **unidad de mil** de la **cantidad total de ciclos** (de 0 a 9), presionar 3 veces para programar en 1 la **unidad de mil** de la **cantidad total de ciclos**.
- 41 - Pulsar **S** si necesita re programar algún parámetro (vuelve al ítem 3-).
- 42 - Pulsar **P** para guardar los cambios y salir del modo programación. Se apaga el led Rojo “Prog”, se visualiza en el display “-Pr-” y luego “A-F4” (A destellando: Modo arranque automático F4: Función 1).

NOTA; Variantes en la programación del ciclador según el **tiempo de ciclado total** (T3) o de la **cantidad total de ciclos**.

- Si desea que el **tiempo total de ciclado** (T3) sea prioritario respecto de la **cantidad total de ciclos** debe programar la unidad visualizando en su display por ejemplo, setear el tiempo T3 en 90Hs:

TIEMPO DE CICLADO TOTAL (T3)  CANTIDAD TOTAL DE CICLOS 

- Si desea que la **cantidad total de ciclos** sea prioritaria respecto del **tiempo total de ciclado** (T3) debe programar la unidad con una cantidad de ciclos entre **0001** y **9999** visualizando en su display por ejemplo 2700 ciclos:

TIEMPO DE CICLADO TOTAL (T3)  CANTIDAD TOTAL DE CICLOS 
(NO AFECTA)

En cuyo caso la unidad ciclará 2700 ciclos independientemente del valor al que fue programado **el tiempo de ciclado total** (T3).

- Si desea que la **cantidad total de ciclos** sea infinita debe programar la unidad visualizando en su display:

TIEMPO DE CICLADO TOTAL (T3)  CANTIDAD TOTAL DE CICLOS 
(NO AFECTA)

3.3 - Programación de la opción 2: “Modo de Relay Auxiliar” (AL).

1 - Para la programación de esta opción siga los mismos pasos que los descriptos en el ítem 2.3 -

3.4 - Operación en modo “Automático”.

1 - Proveer alimentación a la unidad, iniciando el temporizador con el contacto NC1 conectado. Se inicia la temporización (T1), se enciende el led verde “T1”, se visualiza en el display la cuenta descendente del tiempo programado, transcurrida la temporización (T1), se apaga el led verde “T1” se enciende el led verde “T2” conecta el contacto NA1 se visualiza en el display la cuenta descendente del tiempo programado, transcurrida la temporización (T2). Durante toda la temporización el relay auxiliar con salida NA2 conecta y desconecta ciclicamente (modo Alternado).

Finalizada la temporización, desconecta NA1, conecta la salida NC1, y desconecta la salida auxiliar NA2.

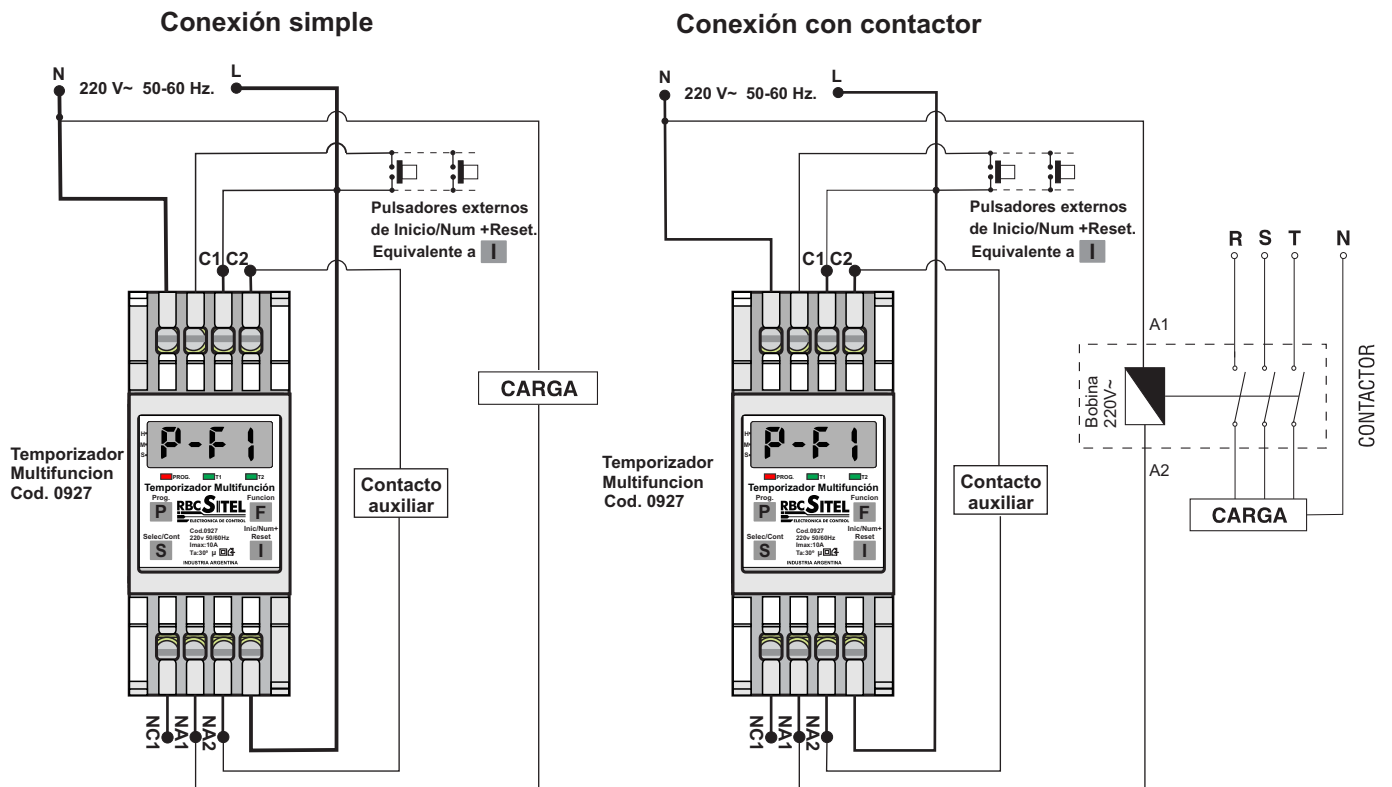
2 - Para reiniciar la temporización, desconectar y reconectar la alimentación. Inmediatamente da comienzo la temporización (T1), se desconecta NA1 y conecta la salida NC1, y conecta y desconecta ciclicamente la salida NC2.

3 - Presionando **S** (select/cont) alternadamente puede visualizar la temporización o la cantidad de ciclos

6-Instalación:

- Instalar en el interior de una caja que posea riel Din, (se recomienda instalar junto al disyuntor y a la llave termomagnética)
- Si se tiene que manejar potencias superiores, puede hacerse mediante el auxilio de un contactor, utilizando el temporizador para alimentar la bobina de dicho contactor.
- Utilizar exclusivamente en interiores.
- Antes de efectuar la instalación, debe cortarse la llave general de energía eléctrica de toda la instalación.

7 - Forma de conexión:



Tipo de Carga:

- Puede utilizarse con cualquier tipo carga.

Características Técnicas:

- Tensión de alimentación: 220 V~ - 50-60 Hz
- Potencia máxima: 2000 W (con carga resistiva) / 1000 VA (con carga reactiva).
- Potencia del contacto auxiliar: 2000 W (con carga resistiva) / 1000 VA (con carga reactiva).
- Rangos de tiempo: de 1 segundo hasta 99 horas 59minutos 59 segundos.
- Rangos de tiempo de ciclado: de 1 segundo hasta 99 horas 59minutos.
- Número de ciclos programable: de 1 a 9999 ciclos o infinito.
- Precisión : < 0,01%.
- Indicadores : Prog = Indica Modo Programación (Led Rojo)
T1=Tiempo 1 (Led Verde)
T2=Tiempo 2 (Led Verde)
Display LCD 4 Digitos.
- Modo de arranque : Automático o Manual.
- Tipo de salida: Relay.
- Dispositivo clase II
- Uso interior