

Filtro de conteo de 5KHz o 30 Hz seleccionable
Fuente de alimentación para sensores
Entradas seleccionables NPN o PNP
5 Modos de conteo
2 preselecciones
Comunicación Modbus RTU (RS-485)
Velocidad de 1200 a 19200 baudios
Formatos 8N2, 8O1, 8E1
Protección frontal IP65



ESPECIFICACIONES

Caja	Color gris UL94 - V - 0 Policarbonato
Fijación Panel	Soporte a presión
Formato	48mm x 48mm
Peso	170 gr
Orificio Panel	45mm x 45mm
Conector	Terminales enchufables

ALIMENTACIÓN

Consumo	2,3 VA
Voltaje	24 VAC - 48 VAC - 110 VAC - 230 VAC 12 VDC - 24 VDC

ENTRADAS

Entradas	2 Entradas de conteo y 1 de Reset
----------	-----------------------------------

SALIDAS

Salidas	2 Salidas conmutadas 8A 250VAC
---------	--------------------------------

COMUNICACIÓN

RS - 485	Modbus RTU Velocidad de 1200 a 19200 baudios Formatos : 8N2 - 8O1 - 8E1
----------	---

CONTAJE

Modo conteo	Suma - Encoder
Rango conteo	Contaje hasta 9.999.999 impulsos

ALIMENTACIÓN PARA SENSORES

Tensión	12 VDC Carga máxima 50 mA
---------	---------------------------

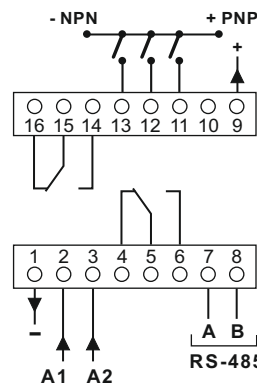
CONDICIONES AMBIENTALES

Temperatura de trabajo	- 10° C + 55°C
Temperatura de almacén	- 25° C + 85°C

NORMATIVA

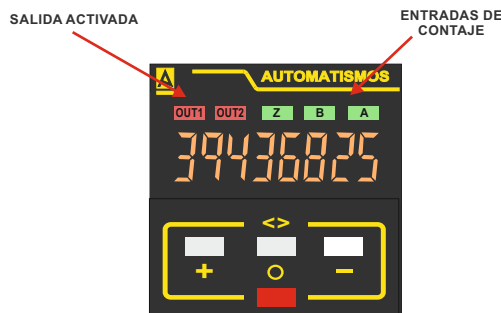
Conformidad normas CE	2014/30/UE ; 2014/35/UE
-----------------------	-------------------------

CONEXIONADO

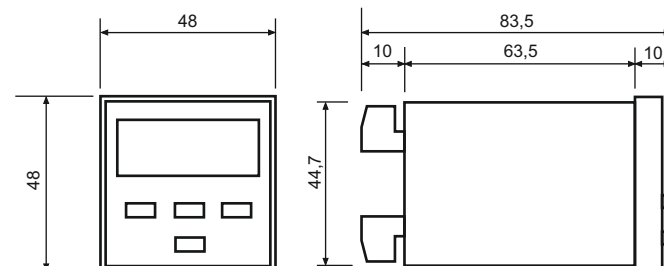


- 2 - 3 | Alimentación
- 4 - 5 - 6 | Salida 2 (L)
- 7 - 8 | Comunicación RS-485
- 11 | Entrada Z (Reset)
- 12 | Entrada B
- 13 | Entrada A
- 14 - 15 - 16 | Salida 1 (F)
- 1 - 9 | Alimentación sensores

FRONTAL



DIMENSIONES



MODOS DE VISUALIZACIÓN

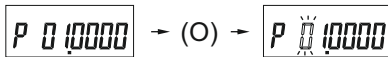
Cuando se visualiza el contaje principal en pantalla la indicación corresponde a la parte entera del mismo, sin embargo es posible controlar la parte decimal pulsando "<>", entonces la parte entera desaparece de pantalla y aparece la parte decimal. El aparato puede contar en sentido ascendente o descendente.

PROGRAMACIÓN

Para que el equipo entre en programación hay que mantener pulsadas simultáneamente las teclas "+" y "-" y dar alimentación al equipo. Cuando en la pantalla aparezca "ProG" podremos soltar las teclas. Con las teclas "+" y "-" podremos avanzar o retroceder para seleccionar el parámetro que queremos editar y con la tecla "O" editaremos y validaremos la programación.

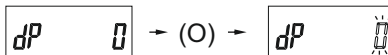
Parámetros programables

Prescaler



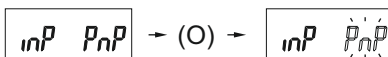
Para programar el Prescaler pulsaremos la tecla "O" y el primer dígito se pondrá en intermitencia. Con las teclas "+" y "-" podremos variar el valor y cuando lo tengamos seleccionado pulsaremos la tecla "O" para validar el dato, pasando a estar en intermitencia el siguiente dígito. Cuando llegemos al último dígito, al validarlo daremos por buena toda la preselección.

Punto decimal



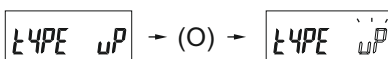
Para programar el punto decimal pulsaremos la tecla "O" y el dígito se pondrá en intermitencia. Con las teclas "+" y "-" podremos variar el valor hasta un máximo de 5 que es la posición que ocupará el punto en la pantalla. Cuando lo tengamos seleccionado pulsaremos la tecla "O" para validar el dato.

Entradas NPN o PNP



Para programar la polaridad de las entradas pulsaremos la tecla "O" y los dígitos del parámetro se pondrán en intermitencia. Con las teclas "+" y "-" podremos variar entre PNP y NPN. Cuando lo tengamos seleccionado pulsaremos la tecla "O" para validar el dato.

Tipo de contaje

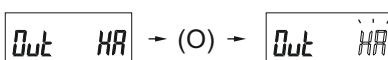


Para programar el tipo de contaje pulsaremos la tecla "O" y los dígitos del parámetro se pondrán en intermitencia. Con las teclas "+" y "-" podremos variar entre las diferentes opciones. Cuando lo tengamos seleccionado pulsaremos la tecla "O" para validar el dato.

Opciones de tipo de contaje:

- uP.- Suma
- DoWn.- Resta
- Dir.- Direccional
- Ind.- Independiente
- PHS.- Fase (encoder)

Tipo de salida

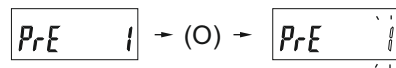


Para programar el tipo de salida pulsaremos la tecla "O" y los dígitos del parámetro se pondrán en intermitencia. Con las teclas "+" y "-" podremos variar entre las diferentes opciones. Cuando lo tengamos seleccionado pulsaremos la tecla "O" para validar el dato.

Opciones de tipo de salida:

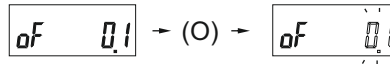
- HA.- Enclavada A
- HB.- Enclavada B
- HC.- Enclavada C
- SA.- Impulso salida A
- SB.- Impulso salida B
- SC.- Impulso salida C
- SD.- Impulso salida D

Preselección de preset



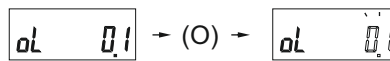
Para seleccionar el número de preselecciones pulsaremos la tecla "O" y los dígitos se pondrán en intermitencia. Con las teclas "+" y "-" podremos variar entre 1 o 2 preselecciones. Cuando lo tengamos seleccionado pulsaremos la tecla "O" para validar el dato.

Tiempo de salida de la output F (Output 1)



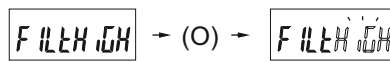
Para seleccionar el tiempo de salida pulsaremos la tecla "O" y los dígitos se pondrán en intermitencia. Con las teclas "+" y "-" podremos variar entre 0,1 segundo y 99,9 segundos. Cuando lo tengamos seleccionado pulsaremos la tecla "O" para validar el dato.

Tiempo de salida de la output L (Output 2)



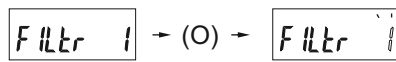
Para seleccionar el tiempo de salida pulsaremos la tecla "O" y los dígitos se pondrán en intermitencia. Con las teclas "+" y "-" podremos variar entre 0,1 segundo y 99,9 segundos. Cuando lo tengamos seleccionado pulsaremos la tecla "O" para validar el dato.

Filtro de entradas



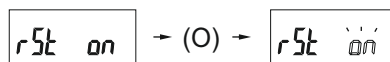
Para seleccionar el filtro de las entradas pulsaremos la tecla "O" y los dígitos se pondrán en intermitencia. Con las teclas "+" y "-" podremos variar entre "HIGH" (filtro de 5KHz) y "LOW" (filtro de 30 Hz). Cuando lo tengamos seleccionado pulsaremos la tecla "O" para validar el dato.

Filtro de entrada de reset



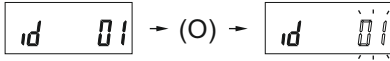
Para seleccionar el filtro de la entrada de RESET pulsaremos la tecla "O" y los dígitos se pondrán en intermitencia. Con las teclas "+" y "-" podremos variar entre 1 y 20 milisegundos. Cuando lo tengamos seleccionado pulsaremos la tecla "O" para validar el dato.

Reset frontal



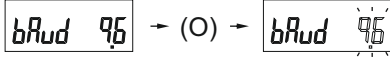
Seleccionamos si queremos que el equipo tenga reset frontal. Pulsando la tecla "O" los dígitos del parámetro se pondrán en intermitencia. Con las teclas "+" y "-" podremos variar entre "ON" (reset frontal) y "OFF" (sin reset frontal). Cuando lo tengamos seleccionado pulsaremos la tecla "O" para validar el dato.

Dirección Modbus



En este parámetro seleccionaremos la ID del esclavo en la red Modbus. Pulsando la tecla " O " los dígitos del parámetro se pondrán en intermitencia. Con las teclas " + " y " - " podremos variar entre 1 y 99. Cuando lo tengamos seleccionado pulsaremos la tecla " O " para validar el

Velocidad de comunicación RS-485

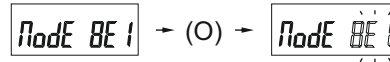


Seleccionamos la velocidad de comunicación RS-485. Pulsando la tecla " O " los dígitos del parámetro se pondrán en intermitencia. Con las teclas " + " y " - " podremos variar entre las diferentes velocidades.

- 1.2.- 1200 baudios
- 2.4.- 2400 baudios
- 4.8.- 4800 baudios
- 9.6.- 9600 baudios
- 14.4.- 14400 baudios
- 19.2.- 19200 baudios

Cuando lo tengamos seleccionado pulsaremos la tecla " O " para validar

Paridad de comunicación

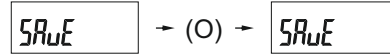


Seleccionaremos la configuración de la trama serie. Pulsando la tecla " O " los dígitos se pondrán en intermitencia. Con las teclas " + " y " - " podremos variar entre las diferentes configuraciones.

- 8N2.- 8 bits, sin paridad, 2 bits stop
- 8O1.- 8 bits, paridad impar, 1 bit stop
- 8E1.- 8 bits, paridad par, 1 bit stop

Cuando lo tengamos seleccionado pulsaremos la tecla " O " para validar el dato.

Guardado de la programación



Una vez hayamos llegado a este punto y aparezca la palabra "SAVE" en la pantalla, pulsando la tecla " O " validaremos todos los datos de la programación. Si no se efectúa este paso los datos que hemos cambiado anteriormente no se guardarán.

Para salir de programación hay que desconectar el equipo de red y volver a conectarlo, quedando en disposición de funcionamiento.

COMUNICACIÓN MODBUS RTU

Configuración de fábrica

Dirección 1
 Baud rate 9600
 Paridad 8E1
 Formato 8 bits, paridad par, 1 bit stop

Funciones Modbus soportadas

Función	Código	Nombre	Descripción
03	0x03	Read Holding Registers	
04	0x04	Read Input Registers	
06	0x06	Write Single register	
16	0x10	Write Multiple registers	
03		Lectura de registros de configuración (4xxxx)	
04		Lectura de valores de contadores (3xxxx)	
06		Escritura de un registro de configuración o comando	
16		Escritura de múltiples registros de configuración	

Función 03.- Leer registros Holding (4xxxx)
 Esta función permite leer los parámetros de configuración del dispositivo

Función 04.- Leer registros Input (3xxxx)
 Esta función permite leer los valores de los contadores

Función 06.- Escribir un registro Holding
 Esta función permite escribir un parámetro de configuración o ejecutar un comando

Función 16.- Escribir múltiples registros Holding
 Permite escribir varios registros de configuración en una sola transacción

Tabla de registros (Holding Registers - 4xxxx)

Dirección	Acceso	Descripción	Valores
40001	R/W	Prescaler - Parte entera	0 - 99
40002	R/W	Prescaler - Parte decimal	0 - 9999
40003	R/W	Punto decimal	0 - 5 = decimales
40004	R/W	Tipo de entrada PNP	0 = NPN, 1 =
40005	R/W	Filtro 30Hz	0 = 5 kHz, 1 =
40006	R/W	Modo contaje = Encoder	0 = Sumador, 1 =
40007	R/W	Reset frontal ON	0 = OFF, 1 =
40040	R/W	Reset contador parcial para resetear	Escribir 0xA5A5
40041	R/W	Reset contador total para resetear	Escribir 0xA5A5
40050	R/W	Modo programación para entrar en modo programación remota, 0x0000 para salir . . del modo programación remota	Escribir 0x5A5A

Importante: Para ejecutar un reset, se debe escribir exactamente el valor 0xA5A5 (42405 decimal). El registro volverá de forma automática a 0 después del reset.

Tabla de registros de solo lectura (Input Registers - 3xxxx)

Dirección	Descripción	Formato
30001	Contador parcial - Parte alta	Int16
30002	Contador parcial - Parte baja	Int16
30003	Contador parcial - Residuo	Uint16
30004	Contador total - Parte alta	Int16
30005	Contador total - Parte baja	Int16
30006	Contador total - Residuo	Uint16
30007	Desbordamientos parcial	Uint16
30008	Desbordamientos total	Uint16

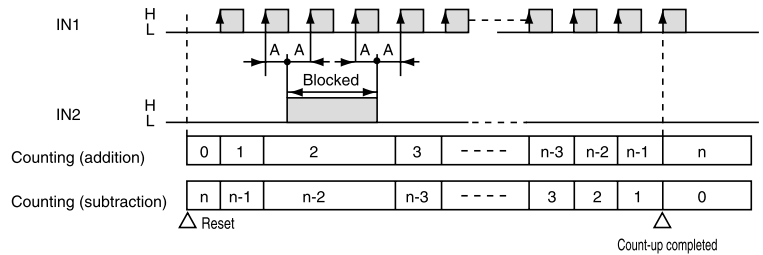
Funciones de las entradas

Para el funcionamiento de la salida se puede elegir entre uno de los siguientes 7 modos .
 La amplitud mínima de la señal de entrada para una frecuencia de 30 Hz a de ser de 16,7 ms.
 La amplitud mínima de la señal de entrada para una frecuencia de 5KHz a de ser de 1 ms.

CONTAJE ADITIVO (SUMA)

UP

Las entradas trabajan en bloque siendo una el contaje y la otra un bloqueo de este. En este ejemplo la entrada 1 (IN1) será la que incrementa el contaje y la entrada 2 (IN2) será la que sirve de bloqueo. Si la entrada 2 (IN2) está en nivel bajo el contaje está permitido, por el contrario si está en nivel alto el contaje está bloqueado.

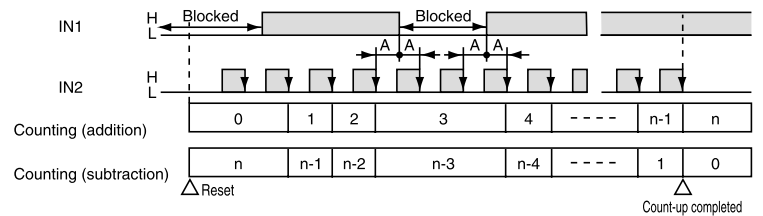


"A" debe ser mayor que el ancho mínimo de la señal de entrada.

CONTAJE SUSTRATIVO (RESTA)

DOWN

Las entradas trabajan en bloque siendo una el contaje y la otra un bloqueo de este. En este ejemplo la entrada 1 (IN1) será el bloqueo del contaje según su nivel, nivel bajo bloquea el contaje y nivel alto permite contaje. La entrada 2 (IN2) es la que decremента el contaje.

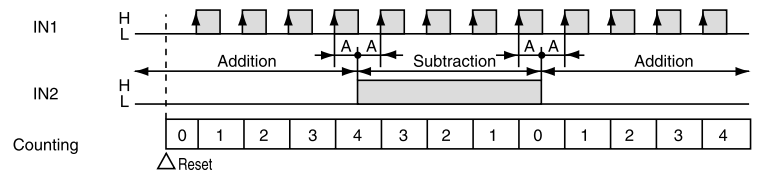


"A" debe ser mayor que el ancho mínimo de la señal de entrada.

CONTAJE DIRECCIONABLE

DIR

La entrada 1 (IN1) es la entrada de contaje y la entrada 2 (IN2) es la que marca la dirección de este, suma o resta. Si la entrada 2 (IN2) está en nivel bajo los impulsos recibidos en la entrada 1 (IN1) serán sumados, por el contrario, si la entrada 2 (IN2) está en nivel alto los impulsos recibidos en la entrada 1 (IN1) serán restados.

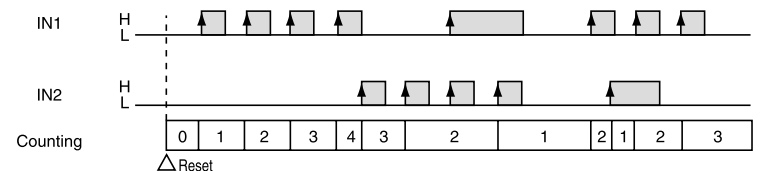


"A" debe ser mayor que el ancho mínimo de la señal de entrada.

CONTAJE INDEPENDIENTE

IND

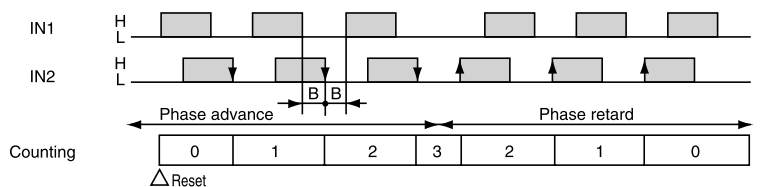
La entrada 1 (IN1) suma, incrementa contaje y la entrada 2 (IN2) resta, decremента contaje. Las entradas 1(IN1) y 2(IN2) son totalmente independientes.



CONTAJE EN FASE

PHASE

Suma cuando la fase de la entrada 1 (IN1) está más avanzada que la fase de la entrada 2 (IN2). Restará cuando la fase de la entrada 2 (IN2) esté más avanzada que la de la entrada 1 (IN1).



"B" debe ser mayor que el ancho mínimo de la señal de entrada.

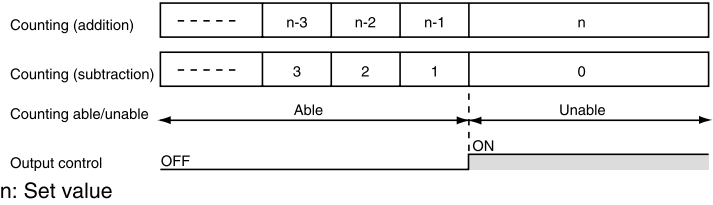
Funciones de la salida

Para el funcionamiento de la salida se puede elegir entre uno de los siguientes 7 modos .

SALIDA ENCLAVADA A

HOLD - A

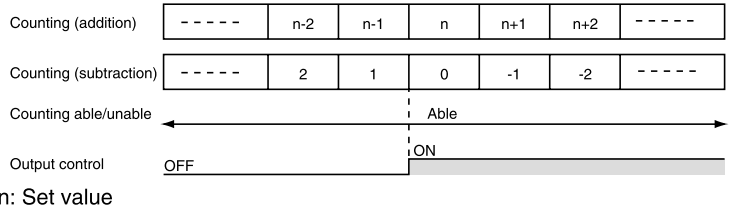
La salida se mantiene activada después de la finalización del conteaje hasta que se efectue un reset. El equipo no continuará contando cuando llegue al final del conteaje al final del conteaje.



SALIDA ENCLAVADA B

HOLD - B

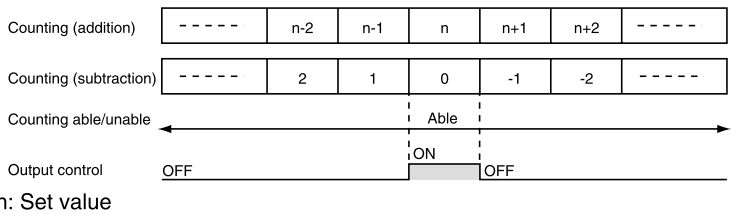
La salida se mantiene activada después de la finalización del conteaje hasta que se efectue un reset. El equipo continuará contando a pesar de haber llegado al final del conteaje.



SALIDA ENCLAVADA C

HOLD - C

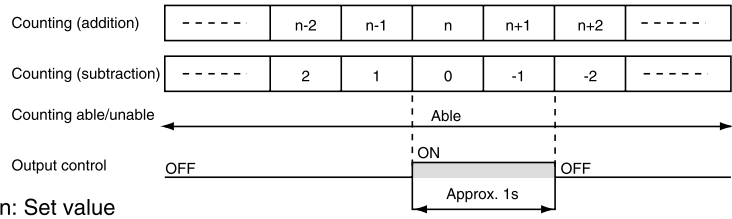
La salida se mantiene activada después de la finalización del conteaje hasta que llegue una nueva señal a la entrada, momento en el que la salida se desactivará. El equipo continuará contando a pesar de haber llegado al final del conteaje.



IMPULSO SALIDA A

SHOT - A

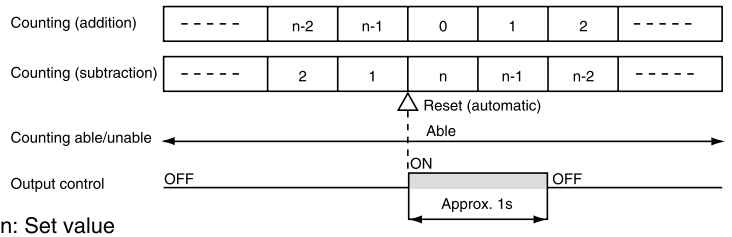
La salida se mantiene activada, durante un periodo de tiempo, después de la finalización del conteaje. El equipo continuará contando a pesar de haber llegado al final del conteaje.



IMPULSO SALIDA B

SHOT - B

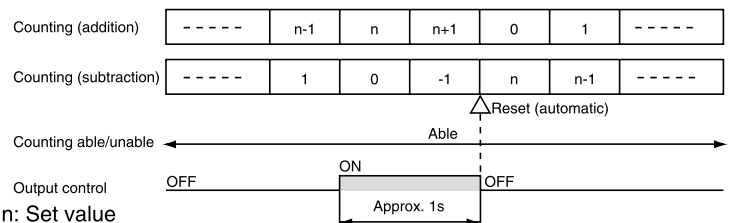
La salida se mantiene activada, durante un periodo de tiempo, después de la finalización del conteaje. Durante este tiempo el equipo continuará contando. En el conteaje descendente cuando la salida se desactiva se efectuará automáticamente un reset. Mientras la salida está activada no es posible efectuar un reset.



IMPULSO SALIDA C

SHOT - C

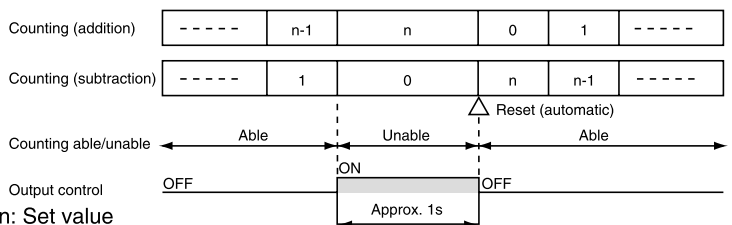
La salida se mantiene activada, durante un periodo de tiempo, después de la finalización del conteaje. Durante este tiempo el equipo continuará contando. En el conteaje ascendente cuando la salida se desactiva se efectuará automáticamente un reset.



IMPULSO SALIDA D

SHOT - D

La salida se mantiene activada, durante un periodo de tiempo, después de la finalización del conteaje. Durante ese tiempo, la pantalla de conteaje no cambia. Si el conteaje es ascendente cuando la salida se desactiva se efectuará automáticamente un reset.



PRECAUCIONES



.- Antes de conectar el aparato asegúrese de que la tensión aplicada a la alimentación del aparato está dentro de los rangos especificados en la etiqueta, ya que de lo contrario pueden resultar dañados elementos internos del temporizador.

.- Utilice terminales para el cableado del aparato. La utilización de cable trenzado puede provocar cortocircuito por la entrada de un cable suelto.

.- Si utiliza los aparatos en entornos con excesivo ruido eléctrico, procure separar el equipo y el cableado de la fuente de ruidos.

.- Si los aparatos están continuamente recibiendo tensión de alimentación es aconsejable mantener una cierta distancia libre entre aparatos para una mejor aireación, ya que una elevación excesiva de la temperatura puede reducir la vida útil de los componentes internos.

.- No exponer el aparato a disolventes ni ácidos ya que estos pueden dañar la caja. Si se encuentra en ambientes altamente corrosivos o con humedades muy elevadas se pueden ver afectados tanto componentes internos como el circuito impreso (PCB).
