

**ELKO EP ESPAÑA S.L.**

C/ Josep Martínez 15a, bj  
07007 Palma de Mallorca  
España  
Tel.: +34 971 751 425  
e-mail: info@elkoep.es  
www.elkoep.es

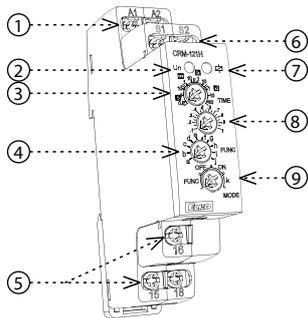
Made in Czech Republic

02-10/2020 Rev.: 0

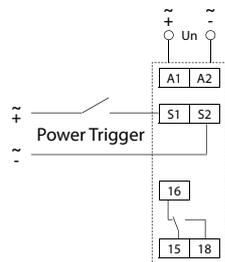

**CRM-121H**
**Relé temporizado de multifunción**

**Característica**

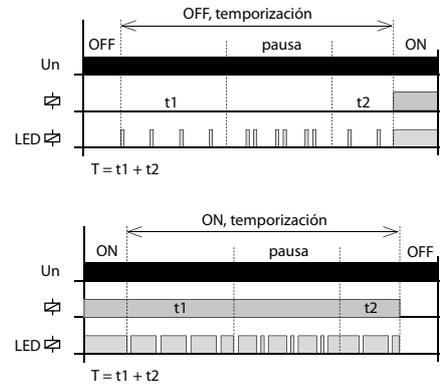
- temporizador de multifunción para uso universal en automatización, control y regulación o en instalaciones domésticas
- Entrada de control galvánicamente separada (Power Trigger)
- terminales de abrazadera para la posibilidad de usar conductores de mayor diámetro
- todas las funciones iniciadas por la tensión de alimentación, excepto la función de parpadeo, pueden usar la entrada de control para suprimir el retardo (pausa)
- selección del modo del relé: según la función ajustada, permanentemente conectado, permanentemente desconectado, función del relé de impulso con retardo
- tensión de alimentación universal AC/DC 12 – 240 V
- el tiempo ajustable de 50 ms a 30 días se divide en 10 rangos:  
(50 ms - 0.5 s / 0.1 s - 1 s - 10 s / 0.1 min - 1min / 1 min - 10 min / 0.1h - 1 hora / 1 hora - 10 horas / 0.1 día - 1 día / 1 día - 10 días / 3 días - 30 días)
- contacto de salida: 1x de conmutación 16 A
- LED rojo de multifunción parpadea o se ilumina según el estado de operación

**Descripción del dispositivo**


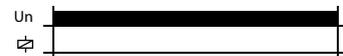
1. Terminales de tensión
2. Indicador de tensión / alimentación
3. Rango del tiempo
4. Ajuste de funciones
5. Contactos de salida
6. Entrada de control
7. Indicador de salida
8. Ajuste de tiempo
9. Selección de modo del relé

**Conexión**


(el rango de voltaje de control es el mismo que el rango de tensión de alimentación)

**Indicación de estados de operación**

**Selección de modo del relé**
**FUNC. Ajuste de funciones**

La función requerida a-j se ajusta con el trimmer FUNC.

**OFF. Desconexión permanente de relé**

**ON. Conexión permanente de relé**

**k. Función Relé de impulso con retardo**


Después de conectar la tensión de alimentación, el relé está desconectado. Si se conecta el contacto de control START, el relé se conecta y tiempo de retardo T comienza a temporizar. No importa la duración del impulso de control. Cuando termina el tiempo de retardo, se desconecta el relé.

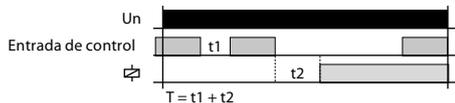
Si el contacto de control se conecta durante la temporización, el relé se desconecta inmediatamente. Cada vez que se conecta el contacto de control, el relé cambia de estado.

**a. Retardo en ON**



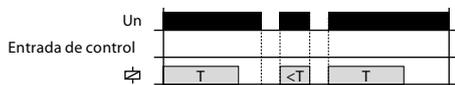
Al conectar la tensión de alimentación, comienza el retardo de tiempo T. Al final de la temporización, el relé se conecta y este estado dura hasta que se desconecta la tensión de alimentación.

**Retardo en ON con pausa de retardo**



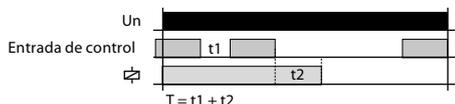
Cuando se conecta el contacto de control y luego se conecta la tensión de alimentación, el relé se desconecta y la temporización no comienza hasta que se desconecta el contacto de control. Cuando termina la temporización, el relé se conecta. Si el contacto de control se conecta otra vez durante la temporización, la temporización se interrumpe y no se reanuda hasta que se desconecta el contacto de control.

**b. Retardo en OFF**



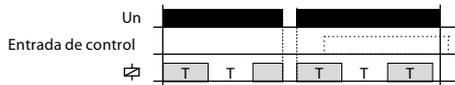
Cuando se conecta la tensión de alimentación, el relé se conecta y comienza el retardo de tiempo T. Al final de la temporización, el relé se desconecta y este estado dura hasta que se desconecta la tensión de alimentación.

**Retardo en OFF con pausa de retardo**



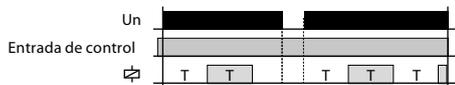
Cuando el contacto de control se conecta y luego se conecta la tensión de alimentación, el relé se conecta, la temporización no comienza hasta que se desconecta el contacto de control. Cuando termina la temporización, se desconecta el relé. Si el contacto de control se conecta otra vez durante la temporización, la temporización se interrumpe y no se reanuda hasta que se desconecta el contacto de control.

**c. Parpadeo iniciado con impulso**



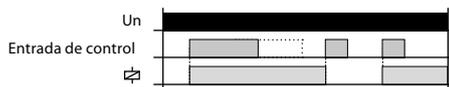
Cuando se conecta la tensión de alimentación, el relé se conecta y comienza el retardo de tiempo T. Después de terminar la temporización, el relé se desconecta y el retardo de tiempo T vuelve a temporizar. Después de finalizar la temporización, el relé se conecta nuevamente y la secuencia se repite hasta que se desconecta la tensión de alimentación. Si el contacto de control se conecta durante la temporización, no afecta la función del ciclador.

**Parpadeo iniciado con interrupción**



Cuando se conecta el contacto de control y luego se conecta la tensión de alimentación, el ciclador comienza con una interrupción (relé está desconectado). Si el contacto de control se conecta durante la temporización, no afecta la función del ciclador.

**d. Relé de impulso**



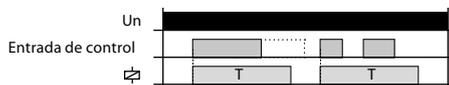
Cuando se conecta la tensión de alimentación, el relé está desconectado. Si se conecta el contacto de control, el relé se conecta. Cuando se desconecta el contacto de control, el estado no cambia. Otra conexión del contacto de control desconecta el relé. Cada vez que se conecta el contacto de control, el relé cambia de estado.

**e. Retardo en OFF después de desconexión de contacto de control con conexión inmediata de la salida**



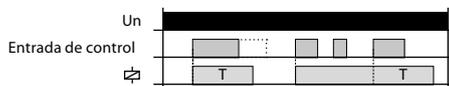
El relé está desconectado cuando se conecta la tensión de alimentación. Si se conecta el contacto, el relé se conecta. Cuando se desconecta el contacto de control, comienza el retardo de tiempo T. Cuando finaliza la temporización, se desconecta el relé. Si el contacto de control se conecta durante la temporización, el tiempo se restablece y el relé permanece conectado. Después de desconectar el contacto de control, el retardo de tiempo T comienza de nuevo y después de su finalización se desconecta el relé.

**f. Retardo en OFF después de conexión de contacto de control**



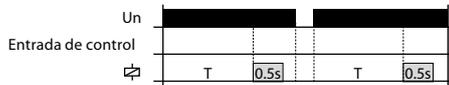
Después de conectar la tensión de alimentación, el relé está desconectado. Si se conecta el contacto de control, el relé se conecta y comienza temporización de retardo T. Cuando termina la temporización, el relé se desconecta. Conexión del contacto de control durante la sincronización se ignora.

**g. Retardo en OFF después de conexión de contacto de control – renovable**



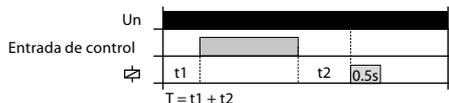
Cuando se conecta la tensión de alimentación, el relé está desconectado. Si se conecta el contacto de control, el relé se conecta y comienza el tiempo de retardo T. Cuando termina el tiempo, el relé se desconecta. Conexión del contacto de control durante la temporización desencadena un nuevo retardo de tiempo T - el tiempo de conexión del relé se extiende.

**h. Generador de impulso 0.5s**



Después de conectar la tensión de alimentación, comienza el tiempo de retardo T. Después de la temporización, el relé se conecta por un tiempo fijo (0.5s).

**Generador de impulso 0.5s con pausa de retardo**



Cuando se conecta la tensión de alimentación, comienza el tiempo de retardo T. Conexión de contacto de control durante temporización, la temporización se suspende. Después de desconectar el contacto de control, se completa el intervalo de tiempo y el relé se conecta por un tiempo fijo (0.5s).

## CRM-121H

## Alimentación

Terminales de alimentación:	A1 - A2
Tensión de alimentación:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)
Potencia máx.:	2 VA / 1.5 W
Tolerancia tens. de aliment.:	-15 %; +10 %
Indicador de alimentación:	LED verde

## Circuito de tiempo

Número de funciones:	11
Rango del tiempo:	50 ms - 30 días
Ajuste del tiempo:	con interruptores giratorios y potenciómetros
Divergencia de tiempo:*	5 % - ajuste mecánico
Precisión de repetibilidad:	0.2 % - estabilidad de valor ajustado
Coefficiente de temperatura:	0.01% / °C, valor de referencia = 20 °C

## Salida

Contacto de salida:	1x de conmutación AgNi
Corriente nominal:	16A / AC1
Capacidad de conmutación:	4000VA / AC1, 384W / DC
Tensión de conmutación:	250V AC / 24V DC
Disipación de potencia máx.:	1.2 W
Indicador de salida:	LED rojo de multifunción
Vida mecánica:	10 000 000 operaciones
Vida eléctrica (AC1):	50 000 operaciones

## Control

Terminales de control:	S1-S2
Longitud de impulso:	min. 25 ms / máx. no limitado
Tiempo de recuperación:	máx. 150 ms

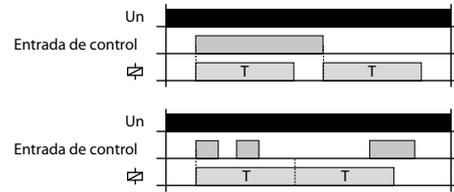
## Más información

Temperatura de trabajo:	-20.. +55 °C
Temp. de almacenamiento:	-30.. +70 °C
Resistencia dieléctrica:	4 kV AC (alimentación - salida) 4 kV AC (alimentación - entrada de control)
Posición de funcionamiento:	cualquiera
Montaje:	carril DIN EN 60715
Protección:	IP40 del panel frontal / IP10 terminales
Categoría de sobretensión:	III.
Grado de contaminación:	2
Sección de conexión (mm <sup>2</sup> ):	máx. 2x 2.5, máx. 1x 4 / con manguera máx. 1x 2.5, máx. 2x 1.5
Dimensión:	90 x 17.6 x 64 mm
Peso:	72 g

\* para retardo ajustable <100 ms, se aplica una desviación de tiempo de  $\pm 10$  ms

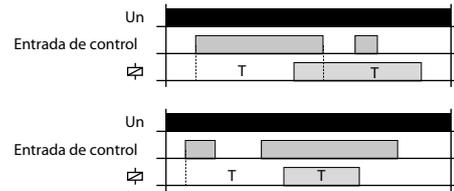
## Advertencia

El dispositivo está diseñado para su conexión a la red de 1-fase de tensión AC/DC 12-240 V y debe ser instalado de acuerdo con los reglamentos y normas vigentes en el país. Conexión de acuerdo con los detalles en este manual. Instalación, conexión y configuración sólo pueden ser realizadas por un electricista cualificado que esté familiarizado con estas instrucciones y funciones. Este dispositivo contiene protección contra picos de sobretensión y pulsos de disturbación. Para un correcto funcionamiento de estas protecciones deben ser antes instaladas protecciones adecuadas de grados superiores (A, B, C) y según normas instalado la protección de los dispositivos controlados (contactores, motores, carga inductiva, etc). Antes de comenzar la instalación, asegúrese de que el dispositivo no está bajo la tensión y el interruptor general está en la posición „OFF“. No instale el dispositivo a fuentes de interferencia electromagnética excesiva. Con la instalación correcta, asegure una buena circulación de aire para que la operación continua y una mayor temperatura ambiental no supera la temperatura máxima de funcionamiento admisible. Para instalar y ajustar se requiere destornillador de anchura de unos 2 mm. En la instalación tenga en cuenta que este es un instrumento completamente electrónico. Funcionamiento incorrecto también depende de transporte, almacenamiento y manipulación. Si usted nota cualquier daño, deformación, mal funcionamiento o la parte faltante, no instale este dispositivo y reclámalo al vendedor. El producto debe ser manejado al final de la vida como los residuos electrónicos.



Quando se conecta la tensión de alimentación, el relé está desconectado. Si se conecta el contacto de control, el relé se conecta y comienza el tiempo de retardo T. Al final de la temporización, el relé se desconecta. Al desconectar el contacto de control, el relé se conecta nuevamente y comienza el tiempo de retardo T. Después de que se acaba la temporización, el relé se desconecta. Si el contacto de control está desconectado durante la temporización, el relé permanecerá conectado durante 2T. Cuando termina la temporización 2T, se desconecta el relé. Se ignora otro cambio en el estado del contacto de control durante la temporización.

## j. Retardo en ON al conectar y retardo en OFF al desconectar el contacto de control



Quando se conecta la tensión de alimentación, el relé está desconectado. Si se conecta el contacto de control, comienza el tiempo de retardo T. Al final de la temporización, el relé se conecta. Si el contacto de control está desconectado, comienza el tiempo de retardo T. Después de que se acaba la temporización, el relé se desconecta. Si el contacto de control está desconectado durante la temporización, después de que se acaba la temporización el relé se conecta y comienza nueva temporización T, y cuando acaba esta temporización el relé se desconecta. Se ignora otro cambio en el estado del contacto de control durante esta temporización.

## Un consejo para los ajustes más precisos de temporización (temporizaciones largas)

Ejemplo ajuste de tiempo a 8 horas:

En el potenciómetro del ajuste de rango se ajusta el valor de 1-10 s.

En el potenciómetro para el ajuste fino - preciso del tiempo se ajusta 8 s, compruebe la exactitud ajustada e.j. con reloj cronometro.

Después el potenciómetro para el ajuste del rango de tiempo pase al rango deseado 1-10 h y el ajuste fino - preciso ya no cambie.