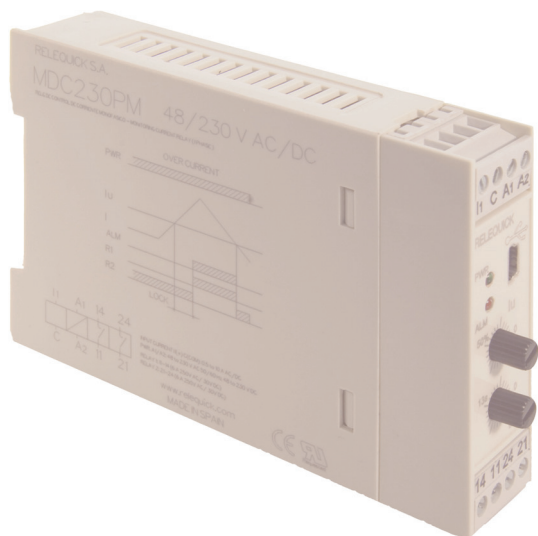




Módulo de control de corriente

General

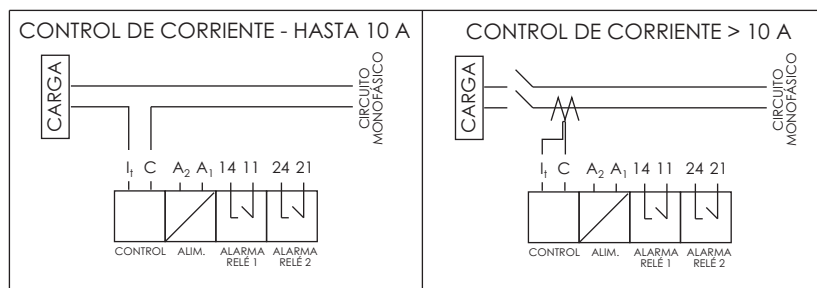
Este relé electrónico digital para el control de corriente se ha diseñado especialmente para monitorizar la intensidad de circuitos monofásicos AC/DC. El módulo compara el valor prefijado de la intensidad con la corriente real que soporta el circuito, activando las alarmas y salidas de los relés oportunos para proteger el sistema contra sobrecorrientes y subcorrientes de entre 0,5 A y 10 A (250 V). Para corrientes de más de 10 A se utiliza un transformador (ver diagrama).



Valores nominales

Alimentación		12 - 24 VAC/VDC (2,5 W) (no aislado)
		48 - 230 VAC/VDC (2 W) (aislado)
Rangos de operación	Corriente	0,5 - 10 A (AC/DC; sin transformador)
	Tiempo	0,1 segundos a 999 horas
Tiempo de actuación del relé	AC	0,02 segundos
	DC	0,2 segundos
Precisión de la configuración	Tiempo	± 1% del valor ajustado
	Corriente AC	± 2% del fondo de escala
	Corriente DC	± 5% del fondo de escala
Impedancia del circuito de medida		5 mΩ
Indicadores	Alimentación	LED verde
	Alarma	LED rojo
Relés de salida (SPST)		Dos inversores (6 A, 250 VAC / 30 VDC, carga resistiva) o un inversor (12 A, 250 VAC / 30 VDC)

Diagramas



Características

El módulo dispone de dos modos de uso:

Modo manual: para una regulación básica de la intensidad y del tiempo de retardo. La configuración puede modificarse mediante escalas en el frontal del módulo. Permite proteger el sistema ante sobrecorrientes.

Modo programación: a través del puerto USB del módulo éste puede conectarse a un PC, desde donde se pueden programar hasta 7 funciones más complejas con la aplicación Easy Control Programmer. Una vez configurada, la función se carga en el módulo mediante la conexión mini-USB.

Bloqueo de seguridad de las escalas reguladas manualmente.

Monitorización de sobrecorriente, subcorriente o ventana de corriente, con señales de estado independientes.

Retardo ajustable del disparo de conexión o desconexión.

Diseño compacto con una carcasa de 22,5 mm de ancho.

Señal LED de puesta en tensión y salida de alarma en frontal.

Doble salida con relés de un contacto (6A, 250VAC1 / 30VDC1) o salida única con un relé inversor (12A, 250VAC1 / 30VDC1).

Rango de medición de 0,5 a 10A, 250V.

Diagramas de conexión y datos de instalación grabados por láser de forma indeleble.

Homologaciones: CE, UL (solicitada).

Usos y aplicaciones

La monitorización de corriente tiene un amplio abanico de aplicaciones en el ámbito industrial, de la construcción y de todo tipo de instalaciones. Puede utilizarse para supervisar cargas o proteger máquinas o pequeñas instalaciones en casos en que sean necesarias una monitorización y un control de la corriente eléctrica.

Algunas de las aplicaciones más frecuentes son las siguientes:

Prevención y protección ante averías debidas a sobrecarga en sistemas de baja tensión en cualquier tipo de maquinaria, incluyendo sistemas de calefacción, etc.

Protección de motores frente a sobrecarga / subcarga.

Detección de rotura de resistencias en calefactores.

Control de consumo de las instalaciones.

Prevención y protección ante fallos en sistemas de iluminación.

Aplicaciones de seguridad en instalaciones.

Detección de fugas de corriente de valor superior al preseleccionado o por pérdida de corriente de valor inferior al prefijado.

Activación de alarmas o fuentes auxiliares ante fallos de la fuente principal.

Especificaciones

Temperatura ambiente	T de funcionamiento	-10 a 45 °C (24 V) -10 a 60 °C (230 V)
	T de almacenamiento	-20 a 70 °C
Frecuencia de alimentación (AC)		50 / 60 Hz \pm 3 Hz
Transitorio de sobrecorriente en el circuito de medida - 100 ms		50 A
Relés de salida	Carga resistiva	6 A a 250 VAC ($\cos \phi = 1$) 6 A a 30 VDC (L / R = 0 ms)
	Vida útil mecánica Vida útil eléctrica	10 ⁷ ciclos 3 x 10 ⁴ ciclos
Par de apriete máximo		0.6 Nm
Montaje		Raíl DIN (35 mm)
Dimensiones		22,5 x 76 x 105 mm (150 gr)

Funciones

<p>Función 0</p> <p>Predefinida de fábrica. Tras un tiempo de bloqueo ("lock") se activa la alarma de sobrecorriente cuando se supere el umbral de corriente programado. Se puede trabajar con contactos NO y/o NC. Rango de trabajo: corriente de 0,5 a 10A con histéresis fija programada; "lock" de 0 a 26 segundos.</p>	<p>SOBRECORRIENTE MODO MANUAL</p> <p>PWR</p> <p>I_u</p> <p>I</p> <p>ALM</p> <p>R1</p> <p>R2</p> <p>LOCK</p> <p>FUNCIÓN 0</p>	<p>Función 4</p> <p>La alarma de subcorriente se activa mientras la corriente cae por debajo del umbral mínimo programado.</p> <p>Rango de trabajo: corriente de entre 0,5 y 10A.</p>	<p>SUBCORRIENTE</p> <p>PWR</p> <p>I_u</p> <p>I</p> <p>ALM</p> <p>R1</p> <p>R2</p> <p>FUNCIÓN 4</p>
<p>Función 1</p> <p>Tras un tiempo de bloqueo ("lock") se activa la alarma de sobrecorriente durante un intervalo de tiempo predeterminado cuando se supere el umbral de corriente programado. Rango de trabajo: corriente de 0,5 a 10A; intervalo de alarma "t" de 0,1 segundos a 999 horas; tiempo de "lock" de 0 a 99,9 segundos.</p>	<p>SOBRECORRIENTE</p> <p>PWR</p> <p>I_u</p> <p>I</p> <p>ALM</p> <p>R1</p> <p>R2</p> <p>LOCK</p> <p>t</p> <p>FUNCIÓN 1</p>	<p>Función 5</p> <p>La alarma se activa cuando la corriente toma valores fuera de los límites de un rango válido predefinido, y se indica si la desviación es debida a una sobrecorriente o una subcorriente.</p> <p>Rango de trabajo: corriente de entre 0,5 y 10A.</p>	<p>VENTANA</p> <p>PWR</p> <p>I_max</p> <p>I</p> <p>I_min</p> <p>ALM</p> <p>R1</p> <p>R2</p> <p>LOCK</p> <p>FUNCIÓN 5</p>
<p>Función 2</p> <p>Tras un tiempo de bloqueo ("lock") se activa la alarma de subcorriente durante un intervalo de tiempo predeterminado cuando la corriente esté bajo el umbral fijado. Rango de trabajo: corriente de 0,5 a 10A; intervalo de alarma "t" de 0,1 segundos a 999 horas; tiempo de "lock" de 0 a 99,9 segundos.</p>	<p>SUBCORRIENTE</p> <p>PWR</p> <p>I_u</p> <p>I</p> <p>ALM</p> <p>R1</p> <p>R2</p> <p>LOCK</p> <p>t</p> <p>FUNCIÓN 2</p>	<p>Función 6</p> <p>La alarma se activa tras un tiempo de bloqueo ("lock") y durante un intervalo "t" cuando la corriente toma valores fuera de los límites de un rango prefijado, y se indica si la desviación es debida a una sobrecorriente o una subcorriente. Rangos de trabajo equivalentes a los del resto de funciones.</p>	<p>VENTANA</p> <p>PWR</p> <p>I_max</p> <p>I</p> <p>I_min</p> <p>ALM</p> <p>R1</p> <p>R2</p> <p>LOCK</p> <p>t1</p> <p>t2</p> <p>FUNCIÓN 6</p>
<p>Función 3</p> <p>La alarma de sobrecorriente se activa mientras la corriente supera el umbral programado.</p> <p>Rango de trabajo: corriente de entre 0,5 y 10A.</p>	<p>SOBRECORRIENTE</p> <p>PWR</p> <p>I_u</p> <p>I</p> <p>ALM</p> <p>R1</p> <p>R2</p> <p>FUNCIÓN 3</p>	<p>Las funciones 1 a 6 se pueden configurar en un PC por medio de la aplicación Easy Control Programmer. Una vez configuradas, el usuario puede cargarlas en el módulo mediante el cable proporcionado por Relequick, S. A.</p>	



Referencias

MDC230PM2	Para corriente hasta 10 A. Alimentación 48 / 230 V AC/DC. Dos alarmas y salida a relé, 6 A.
MDC024PM2	Para corriente hasta 10 A. Alimentación 12 / 24 V AC/DC. Dos alarmas y salida a relé, 6 A.
MDC230PM1	Para corrientes hasta 10 A. Alimentación 48 / 230 V AC/DC. Una alarma y salida a relé, 12 A.
MDC024PM1	Para corrientes hasta 10 A. Alimentación 12 / 24 V AC/DC. Una alarma y salida a relé, 12 A.

Precauciones para un uso correcto

GENERALIDADES

No utilice el producto en lugares expuestos a calor radiante o sometidos a golpes o vibraciones. Asegúrese de utilizar valores de configuración apropiados para el objeto controlado. En caso contrario pueden producirse alarmas no deseadas. Deseche el producto de forma correcta como desecho industrial al final de su vida útil.

INSTALACIÓN

Apriete los tornillos de los terminales firmemente sin superar el par máximo de apriete (par recomendado 0,6 Nm). La temperatura ambiental de operación debe encontrarse dentro de los rangos indicados. Asegúrese de comprobar las polaridades en las conexiones a fin de garantizar un funcionamiento correcto del módulo.

Permita una disipación correcta del calor. No bloquee las ranuras de ventilación del producto. Por seguridad, no alimente el producto mientras instala el cableado. No instale el producto cerca de dispositivos que generen índices elevados de interferencias electromagnéticas.

USO CORRECTO

Asegúrese de alimentar el módulo dentro de los rangos especificados. El mantenimiento y la manipulación de este producto solamente debe realizarse por parte de personal cualificado. La utilización de este producto en circuitos con un índice de armónicos elevado puede causar operaciones no deseadas. Tenga en cuenta la precisión de la medida de corriente a la hora de ajustar los umbrales de disparo.