BJC

Relés

Soluciones completas para el control, protección, automatización eléctrica y eficiencia energética

5 YEARS GARANTÍA 5 AÑOS

MADE IN EUROPE

bjc.es

BJC

Las 10 razones para elegir los relés de Elko/BJC

1. Desarrollado, fabricado y probado en nuestras **instalaciones en la república Checa**.

2. Nuestra fábrica funciona en Industria 4.0, consiguiendo un **nivel de calidad cercano al 100%** mediante el uso de líneas de montaje completamente automatizadas y robotizadas.

3. Todo el proceso está bajo **estricto control**. Desde el I+D, pasando por compras, producción, hasta la entrega a los clientes.

4. Nuestros ingenieros de I+D colaboran estrechamente para impulsar la **innovación** y el **desarrollo** con el fin de suministrar rápidamente las últimas tecnologías a un mercado en constante cambio.

5. Nuestros productos llevan **30 años** funcionando de forma fiable en todo el mundo, en entornos duros, con calor, frío y humedad.

6. Respaldamos nuestra calidad ofreciendo una **garantía estándar del fabricante de 5 años**.

7. La **calidad** y el **valor** que ofrecemos hacen que no sea una coincidencia que seamos proveedores desde hace años para las 10 principales empresas mundiales del sector eléctrico.

8. No nos asusta la **personalización**, al contrario, estaremos encantados de hacerlo a su medida.

9. Ensayamos cuidadosamente todos los productos en nuestros propios laboratorios acreditados según la norma **ISO 17025**.

10. El sistema de desarrollo y producción está certificado conforme a la norma **ISO 9001**. Nos preocupamos por el mundo en el que vivimos y nuestras operaciones cuentan con la certificación **ISO 14001** con un excelente rendimiento medioambiental, uso eficiente de los recursos y reducción de los residuos.

BJC y ELKO EP

Hoy, BJC inicia una nueva etapa como parte del grupo europeo ELKO EP, especialista en soluciones innovadoras para la automatización y control de edificios. Esta alianza refuerza el compromiso de BJC con la calidad, el diseño y la tecnología, abriendo nuevas oportunidades de desarrollo e internacionalización sin perder la esencia y el arraigo que la caracterizan.

BJC

100 años diseñando y fabricando productos profesionales para el sector del material eléctrico con máxima fiabilidad, estética y ergonomía. Nuestra historia está marcada por la innovación, el diseño industrial y un fuerte compromiso con la calidad.

Hoy, seguimos orgullosos de producir íntegramente en España, garantizando calidad, proximidad y sostenibilidad en cada uno de nuestros productos y componentes.

La fiabilidad de nuestros productos no es casualidad. Es fruto de una mentalidad de mejora continua, de la atención al detalle y de la pasión por hacer las cosas bien desde el inicio.

ELKO EP es un grupo europeo con sede en la República Checa, altamente especializado en soluciones electrónicas avanzadas para domótica, automatización industrial y sector hotelero.

Cuenta con 16 sucursales que exportan a más de 70 países, y combina capacidad tecnológica, fabricación propia en la UE y una experiencia contrastada en el desarrollo de productos innovadores desde 1993.

Uno de los puntos fuertes de ELKO EP es la innovación, especialmente en soluciones de relés electrónicos, Smart Home y Smart Building.

Datos y estadísticas

5 YEARS GARANTÍA 5 AÑOS

MADE IN EUROPE

Líder mundial

en la producción de relés de carril DIN

GRUPO ELKO

· 2 centros de diseño y productivos
· Presente directamente en 12 países y en otros 6 con franquiciados
· Venta en 70 países

470
empleados en el holding

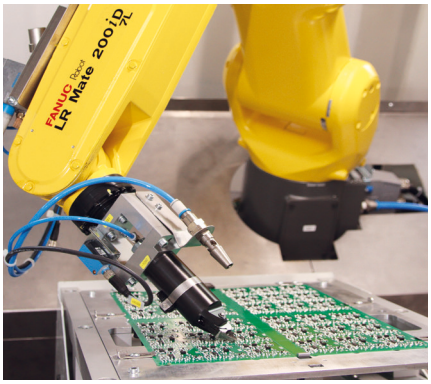
DOS CENTROS DE I+D
(España y Republica Checa)
40 ingenieros en continuo desarrollo y mejora de los productos

PRODUCCIÓN EUROPEA AUTOMATIZADA

LABORATORIO DE TEST
acreditado según EN ISO/IEC17025

ESTOC Y SOPORTE COMERCIAL Y TÉCNICO EN ESPAÑA

ALTA CALIDAD
que nos permite dar garantía de 5 años en nuestros productos de reles



BJC

Especialistas en material eléctrico

Soluciones completas para el control, protección, automatización eléctrica y eficiencia energética

Como fabricante especializado, ofrecemos **soluciones completas para el control, la protección y la automatización en instalaciones eléctricas**. Nuestros relés destacan por su fiabilidad, precisión y facilidad de integración en sistemas residenciales, terciarios e industriales. La gama incluye modelos compactos con tecnología cross-zero para una conmutación más segura y eficiente, e indicadores LED que facilitan la instalación y el diagnóstico. Algunos dispositivos incorporan conectividad WiFi, lo que permite programación remota y control desde cualquier lugar, aportando un valor añadido en proyectos que exigen eficiencia y adaptabilidad.

RESIDENCIAL

INDUSTRIAL Y TERCIARIO

TEMPORIZACIÓN

Los relés temporizados permiten controlar con precisión los tiempos de activación y desactivación de equipos eléctricos, mejorando la eficiencia y automatización del sistema. Disponibles en versiones monofunción, multifunción, cicladores y arranque estrella/triángulo, se utilizan en aplicaciones como encendidos retardados, apagados automáticos y secuencias de procesos eléctricos.

MINUTEROS DE ESCALERA

Controlan el tiempo de encendido de la iluminación en zonas de paso, garantizando confort y eficiencia energética. Se activan mediante pulsadores, lo que los hace adecuados para escaleras, pasillos, garajes y zonas comunes.

RELÉS AUXILIARES Y POTENCIA

Elementos esenciales para ampliar o adaptar funciones en sistemas eléctricos. Se emplean en conmutación de cargas, ampliación de contactos, control de motores y señales en sistemas de mando y protección.

TELERRUPTORES

Permiten accionar un punto de luz desde múltiples pulsadores sin cableados complejos, lo que los convierte en una solución práctica y segura para instalaciones en edificios y espacios compartidos.

INTERRUPTORES HORARIOS

Diseñados para programar el encendido y apagado de dispositivos eléctricos de forma automática, ofrecen una solución eficaz para el ahorro energético. Nuestra gama incluye versiones analógicas y digitales, algunas con función astronómica y conectividad WiFi para gestión remota. Son ideales para iluminación, climatización, riego o escaparates.

INTERRUPTORES CREPUSCULARES

Estos dispositivos **activan o desactivan la iluminación en función de la luz ambiental, sin necessidad de programación horaria**. Se utilizan principalmente en exteriores, como jardines, aparcamientos o fachadas.

REGULADORES DE LUMINOSIDAD

Permiten ajustar la intensidad lumínica para crear ambientes personalizados y mejorar la eficiencia energética. Son ideales para viviendas, oficinas, restaurantes y proyectos de domótica.

PROTECCIÓN Y MONITOREO

Garantiza el funcionamiento seguro y continuo de tus sistemas eléctricos. Nuestra gama de dispositivos de monitoreo supervisa la secuencia y caída de fases, exceso de tensión monitoreada en redes trifásicas, ayudando a prevenir fallos, detectar anomalías y mantener bajo control todos los parámetros clave.

ÍNDICE

RESIDENCIAL		Pág.
MI-16	Relé minutero de escalera	12
IC-16-EXT	Interruptor crepuscular con sonda IP65	13
IHA-1-DIA	Interruptor horario analógico diario con reserva	14
IH-1 **IH-2**	Interruptores horarios digitales, 1 o 2 canales, diario, semanal, mensual y anual	15
IH-1-ASTRO-WI **IH-2-ASTRO-WI**	Interruptores horarios digitales, Astro y conexión Wifi	16
IH-1-ASTRO-WI/B	Interruptor horario digital, Astro y conexión Wifi, sin pantalla	17
TMP-3H	Temporizador multifunción a 3 hilos en formato pastilla	18
TMP-4H	Pastilla temporizadora multifunción 4 hilos	20
DIP-RLC	Regulador de intensidad universal en formato pastilla	22

INDUSTRIAL Y TERCIARIO		Pág.
TM-116-UNI-M	Relé temporizado de retardo a desconexión	25
TM-116 **TM-116-UNI** **TM-308-UNI**	Relés temporizados multifunción	27
TME-2T-UNI	Relé arrancador de motores, estrella / triángulo	29
TME-2H-UNI	Relé ciclador asimétrico	30
MN5-UNI	Relé monitor de nivel de liquidos	31
MV55 **MV55N**	Relés de monitoreo de secuencia y fallo de fases	32
MV31	Relé de monitoreo de voltaje multifunción	33
MV54 **MV54N**	Relés de monitoreo de voltaje para redes trifásicas	35
RE-116-R **RE-308-R** **RE-316-R**	Relés auxiliares de potencia con indicador de marcha	36
TE-116-UNI	Relé telerruptor	38

DATOS TÉCNICOS	39

BJC

RESIDENCIAL

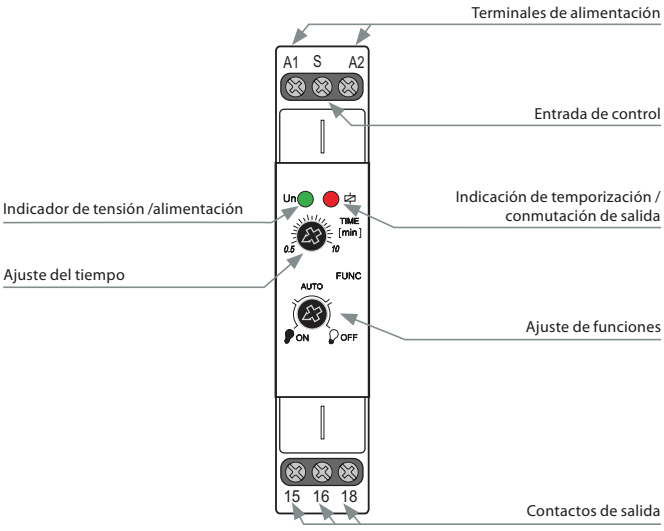
MI-16 | Relé minutero de escalera

Código EAN
MI-16: 8421870956839

- El minutero de escalera simple se utiliza para controlar la iluminación en pasillos, naves, escaleras, áreas comunes.
- También se puede utilizar para retardar la desconexión de un ventilador, por ejemplo, en baños, WC ...
- 3 funciones:
  - ON (permanentemente encendido) - e.j. durante la limpieza, mantenimiento
  - AUTO – minutero en modo automático
  - OFF (permanentemente apagado) - e.j. durante el cambio de luminarias
- Rango de tiempo ajustable 0.5 ... 10 minutos.
- El temporizador se puede apagar mediante una pulsación larga del pulsador (> 2s) .
- Posibilidad de conectar pulsadores con señalizador (max. 100mA).
- Contacto de salida conmutada sin potencial 16A AC1 (4000VA), pico de corriente hasta 80A.
- Posibilidad de conexión de 3 o 4 hilos.

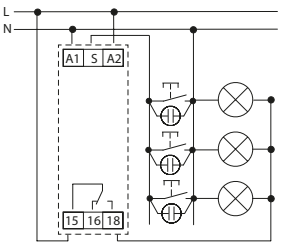
Especificaciones	MI-16
Número de funciones:	3
Terminales de alimentación:	A1 - A2
Tensión de alimentación:	AC 230 V (50 - 60 Hz)
Potencia absorbida máx.:	3 VA / 1.6 W
Máx. disipación de energía (Un + terminales):	4 W
Tolerancia de alimentación:	-15 %; +10 %
Indicador de alimentación:	LED verde
Rango del tiempo:	0.5 - 10 min
Ajuste del tiempo:	con potenciometro
Desviación de tiempo:	5 % - ajuste mecánico
Precisión de repetibilidad:	5 % - estabilidad de valor ajustado
Coeficiente de temperatura:	0.01 % /°C, valor de referencia = 20 °C
Salida	
Número de contactos:	1x conmutador ($AgSnO_2$)
Corriente nominal:	16 A / AC1
Capacidad de conmutación:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Pico de corriente:	30 A / < 3 s
Tensión de conmutación:	250V AC / 24V DC
Indicador de salida:	LED rojo
Vida mecánica:	10.000.000 operaciones
Vida eléctrica (AC1):	50.000 operaciones
Control	
Tensión de control:	AC 230 V
Pot. de entrada de control max.:	4.5 VA / 0.3 W
Terminales de control:	A1-S o A2-S
Pulsadores con señalizador:	Sí
Máx. corriente en el señalizador del pulsador	100 mA
Longitud de Impulso:	min. 40 ms / máx. no limitado
Tiempo de recuperación:	max. 320 ms
Más información	
Temp. de funcionamiento:	-20..+55 °C
Temp. de almacenamiento:	-30..+70 °C
Rigidez eléctrica:	4 kV (alimentación-salida)
Posición de funcionamiento:	cualquiera
Montaje:	carril DIN EN 60715
Grado de protección:	IP40 del panel frontal / IP 20 terminales
Categoría de sobretensión:	III.
Grado de contaminación:	2
Sección de conexión (mm²):	máx. 1x 2.5, máx. 2x 1.5 / con puntera máx. 1x 2.5
Dimensiones:	90 x 17.6 x 64 mm
Peso:	56 g
Normas relacionadas:	EN 61812-1

Descripción

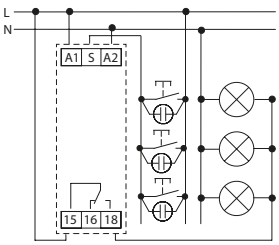


Conexión al circuito

con 3-hilos

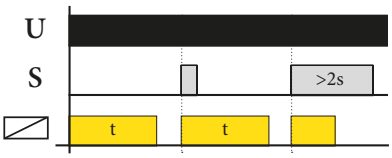


con 4-hilos



Funciones

Al cambiar entre funciones, el LED rojo parpadea.



AUTO – minutero en modo automático
Con una pulsación corta se activará el temporizador. No se aumentará el tiempo de la temporización por pulsar repetidamente el pulsador.
Función adecuada para cargas resistivas (e.j. bombillas) y cargas que no toleran el encendido y apagado frecuente (e.j. lámparas de bajo consumo).

Advertencia:
- Después de conectar la tensión de alimentación, el dispositivo siempre realiza 1 ciclo de tiempo.
- La entrada de control responde al potencial de los terminales A1 y A2.

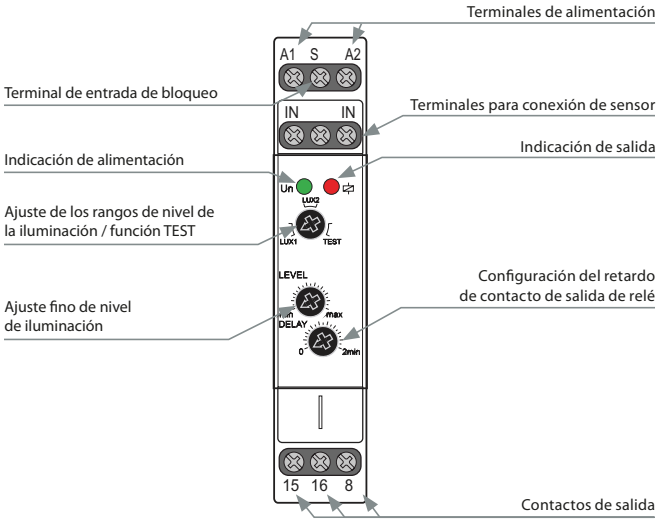
IC-16-EXT | Interruptor crepuscular con sonda IP65

- Utilizado para controlar la iluminación según la intensidad de la luz ambiental
- Utilizado para la conmutación de luz en la calle, jardín, publicidad etc.
- La intensidad de iluminación se mide mediante un sensor externo SKS-100 y conmuta la salida según el valor establecido
- Dispone de una entrada de control adicional para, por ejemplo, un temporizador
- Intensidad de luz ajustable en dos rangos: 1 - 100 lx a 100 - 50000 lx
- Retardo de tiempo ajustable para eliminar las fluctuaciones a corto plazo en la iluminación
- Incluye un sensor externo con protección IP65 apto para el montaje en pared (viene con prensaestopas y soporte)

Código EAN
IC-16-EXT: 8421870956846

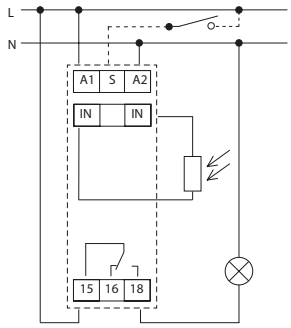
Especificaciones	IC-16-EXT
Terminales de alimentación:	A1 - A2
Tensión de alimentación:	AC 230 V (50 - 60 Hz)
Potencia máx.:	3 VA / 2 W
Máx. disipación de energía (Un + terminales):	4 W
Tolerancia de alimentación:	-15 %; +10 %
Indicador de alimentación:	LED verde
Retardo de tiempo:	0 - 2 min
Configuración de retardo:	con potenciómetro
Nivel de iluminación - LUX1:	1 - 100 Lx
Nivel de iluminación - LUX2:	100 - 50 000 Lx
Salida	
Número de contactos:	1x conmutador ($AgSnO_2$)
Corriente nominal:	16 A / AC1
Capacidad de conmutación:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Corriente de pico:	30 A / < 3s
Tensión de conmutación:	250 V AC / 24 V DC
Indicación de salida:	LED rojo
Vida mecánica:	10.000.000 operaciones
Vida eléctrica (AC1):	70.000 operaciones
Control	
Potencia de entrada de control:	0.3 W
Conexión de carga entre S-A2:	sí
Terminales de control:	A1 - S
Longitud de impulso:	min. 25 ms / máx. no limitado
Tiempo de recuperación:	150 ms
Más información	
Temperatura de trabajo:	-20 .. +55 °C
Temperatura de almacenamiento:	-30 .. +70 °C
Rígidez dieléctrica:	4 kV (alimentación - salida)
Posición de funcionamiento:	cualquiera
Montaje:	carril DIN EN 60715
Protección:	IP40 del panel frontal / IP20 terminales
Longitud del cable a sensor:	máx. 50 m (cable común)
Categoría de sobretensión:	III.
Grado de contaminación:	2
Sección de conexión (mm^2):	máx. 1x 2.5, máx. 2x 1.5 / con puntera máx. 1x 2.5
Dimensiones:	90 x 17.6 x 64 mm
Peso:	63 g
Dimensiones del sensor:	58 x Ø 24 mm
Peso del sensor:	20 g
Normas relacionadas:	EN 60669-1, EN 60669-2-1
Longitud cable sonda:	máx. 50 m
Diámetro manguera cable sonda:	máx. 6,5 mm
Tipo de cable sonda:	Rígido: 0.2 a 0.75 mm^2 Flexible con terminales : 0.25 a 0.34 mm^2

Descripción

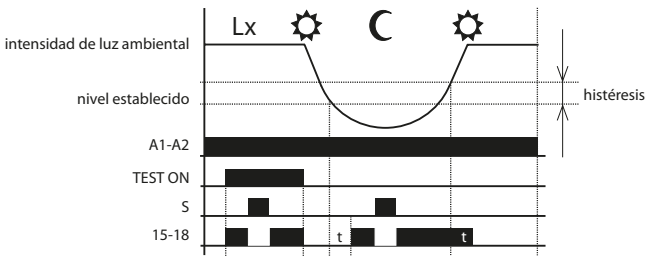


LUX1: Rango 1 - 100 Lx.
LUX2: Rango 100 - 50 000 Lx.
TEST: Al cambiar a la posición TEST, todas las funciones se desconectan y se activan los contactos de conmutación del relé. La función TEST se utiliza para verificar la correcta conexión de la carga y comprobar si hay fallos (avería de la lámpara).

Conexión



Función



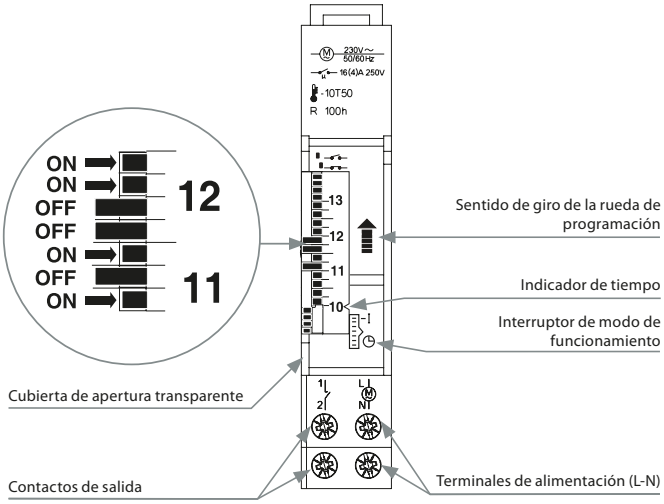
IHA-1-DIA | Interruptor horario analógico diario con reserva

- El interruptor horario mecánico es una alternativa simple y económica a los interruptores digitales para controlar la calefacción, ventilación, refrigeración, iluminación o bombas.
- Programa diario
- Selección de modos de funcionamiento mediante el interruptor en el panel:
  - conmuta automáticamente de acuerdo con el programa establecido
  - permanentemente ON
- Reserva del funcionamiento de la batería después de un corte de alimentación hasta 100 horas.
- Cubierta del panel frontal transparente precintable.

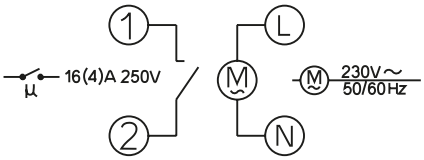
Código EAN
IHA-1-DIA: 8421870956853

Especificaciones	IHA-1-DIA
Alimentación	
Terminales de alimentación:	L, N
Tensión de alimentación:	AC 230V (50/60 Hz)
Potencia máx.:	1W (1,5 VA)
Tolerancia de tensión de alimentación:	-10%, +10%
Circuito de tiempo	
Programa:	diario
Número de segmentos de conmutación:	96
Intervalo mínimo de conmutación:	15 min
Precisión operativa:	±2s/día a 25 °C
Reserva de funcionamiento:	max. 100 h
Salida	
Numero de contactos:	1x Contacto NA (AgCdO15)
Corriente nominal:	16A/AC1
Potencia de conmutación:	4000 VA/AC1
Tensión de conmutación:	250V AC
Vida mecánica:	1.000.000 operaciones
Vida eléctrica (AC1):	50.000 operaciones
Más información	
Temperatura de funcionamiento:	-10 .. +50°C
Temperatura de almacenamiento:	-10 .. +50°C
Resistencia dieléctrica:	4kV (alimentación-salida)
Posición de trabajo:	cualquiera
Montaje:	carril DIN EN 60715
Protección:	IP20
Categoría de sobrevoltaje:	III.
Grado de contaminación:	2
Sección de conexión (mm^2):	máx. 1x 4, máx. 2x 1.5 / Con puntera máx. 1x 4, máx. 2x 1.5
Dimensiones:	90 x 17.5 x 64 mm
Peso:	70 g
Normas relacionadas:	EN 61812-1, EN IEC 63000

Descripción del dispositivo



Conexión



IH-1, IH-2 | Interruptores horarios digitales, 1 o 2 canales, diario, semanal, mensual y anual

PROGRAMACIÓN DIARIA, SEMANAL, MENSUAL Y ANUAL

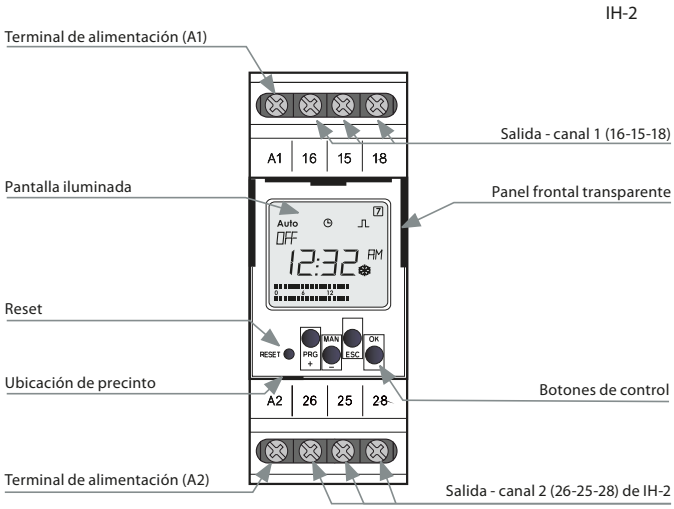
16A

- Se utiliza para controlar la iluminación o los aparatos en función de fecha y hora, en modo: dia/semana, mes/año
- 4 modos de funcionamiento: auto / control manual / aleatorio / modo de vacaciones
- "modo de vacaciones" - la salida queda fijada en un estado configurado y los programas no actúan durante el periodo marcado
- Cambio automático de hora verano/ invierno
- Panel frontal precintable, control fácil por 4 botones
- Reserva de hasta 3 años de fecha y hora en caso de pérdida de tensión
- Salida conmutada
- Posibilidad de ejecución de alguna de las salidas en modo cíclico o pulso

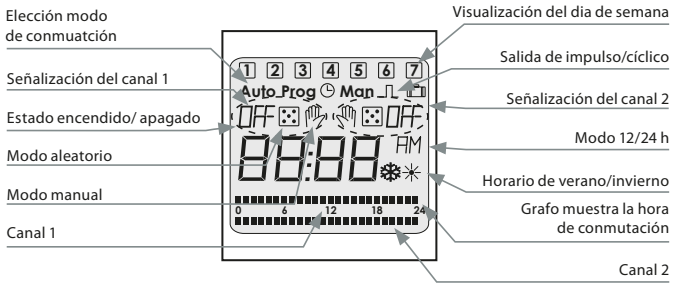
Código EAN
IH-1: 8421870956860
IH-2: 8421870956877

Especificaciones	IH-1	IH-2
Terminales de alimentación:	A1 - A2	
Tensión de alimentación:	AC 230 V (50 - 60 Hz)	
Consumo (aparente / pérdida):	AC máx. 14 VA / 2 W	
Máx. disipación de energía (Un + terminales):	3.5 W	5 W
Tolerancia tensión de alimentación:	-15 %; +10 %	
Reserva:	Sí	
Cambio de tiempo verano/invierno:	automático	
Salida		
Número de contactos:	1 x conmutador ($AgSnO_2$)	2 x conmutadores ($AgSnO_2$)
Corriente nominal:	16 A / AC1	
Capacidad de conmutación:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	
Pico de corriente:	30 A / <3 s	
Tensión de conmutación:	250V AC / 24V DC	
Vida mecánica:	> 30.000.000 operaciones	
Vida eléctrica (AC1):	> 70.000 operaciones	
Circuito del tiempo		
Reserva en desconexión:	hasta 3 años	
Precisión del funcionamiento:	máx. ±1 s por dia en 23°C	
Intervalo min. de conexión:	1 min	
Retención de datos:	min. 10 años	
Salida pulso:	1-99s	
Salida cíclica:	1-99s	
Circuito de programa		
Posiciones de memoria:	100	
Programa de (IH-1; IH-2):	día, semana, mensual, anual	
Visualización de datos:	LCD pantalla, iluminada	
Más información		
Temperatura de funcionamiento:	-20.. +55°C	
Temperatura de almacenamiento:	-30.. +70 °C	
Rigidez dieléctrica:	4 kV (alimentación-salida)	
Posición de funcionamiento:	cualquiera	
Montaje:	carril DIN EN 60715	
Grado de protección:	IP10 terminales, IP40 del panel frontal	
Categoría de sobretensión:	III.	
Grado de contaminación:	2	
Sección de conexión (mm^2):	máx. 2x 2.5, máx. 1x 4 con puntera máx. 1x 2.5, máx. 2x 1.5	
Dimensiones:	90 x 35 x 64 mm	
Peso:	115 g	128 g
Normas relacionadas:	EN 61812-1	

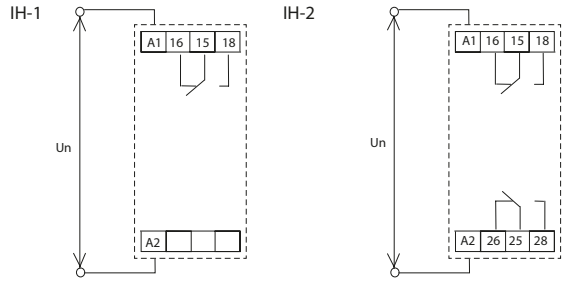
Descripción



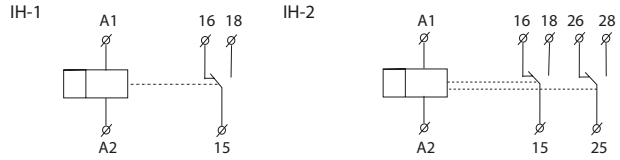
Descripción de los elementos visuales en la pantalla



Conexión



Símbolo



IH-1-ASTRO-WI, IH-2-ASTRO-WI | Interruptores horarios digitales, Astro y conexión Wifi

DEMO ONLINE

ASTRO

CONECTIVIDAD WIFI

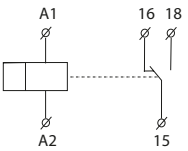
CONTROL REMOTO

Código EAN
IH-1-ASTRO-WI: 8421870956884
IH-2-ASTRO-WI: 8421870956891

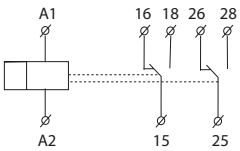
Especificaciones	IH-1-ASTRO-WI	IH-2-ASTRO-WI
Terminales de alimentación:	A1-A2	
Tensión de alimentación:	AC/DC 24 – 240 V (AC 50-60 Hz)	
Consumo (máx):	Wi-Fi "OFF" 0.5 W/2 VA | "ON" 1 W/3 VA	
Tolerancia de tensión de alimentación:	–15 %; +10 %	
Salida		
Tipo de contacto:	1× conmutador ($AgSnO_2$)	2× conmutadores ($AgSnO_2$)
Corriente nominal:	16 A/AC1*	
Potencia activada:	4000 VA/AC1, 384 W/DC1	
Corriente punta:	30 A/< 3 s	
Tensión activada:	250 V AC/24 V DC	
Potencia de pérdida (máx.):	1.2 W	2.4 W
Vida útil mecánica:	30.000.000 operaciones	
Vida útil eléctrica (AC1):	100.000 operaciones	
Circuito de tiempo		
Precisión del funcionamiento:	max. ±0.5 s/day at 23°C (73.4 °F)**	
Intervalo mín. de activación:	1 s	
Conservación datos de programas:	min. 10 años	
Conservación fecha/hora:	hasta medio año con 60 caídas de alimentación (CR 2032 - 3V)	
Circuito de programa		
Número de sitios de memoria:	200 - programas de tiempo, 30 – vacaciones	
Tipo del programa:	diario, semanal, mensual, anual, astro	
Visualización de datos:	Pantalla LCD con retroiluminación blanca	
Configuración del interfaz de la web:	mediante Wi-Fi (2.4 GHz)	
Otros datos		
Temperatura de trabajo:	–20 .. +55 °C (–4 .. 131 °F)	
Temperatura de almacenamiento:	–30 .. +70 °C (–22 .. 158 °F)	
Resistencia dieléctrica:		
alimentación – salida	AC 4 kV	
salida 1 – salida 2	AC 4 kV	
Posición de trabajo:	cualquiera	
Fijación:	Carril DIN EN 60715	
Cobertura:	IP40 panel frontal / IP20 bornes	
Categoría de sobretensión:	III.	
Grado de contaminación:	2	
Sección de conductores sólido/ flexible con puntera (mm^2)	max. 1× 2.5, 2× 1.5/ max. 1× 2.5 (AWG 14)	
Dimensiones:	90 × 35 × 64 mm (3.5˝ × 1.4˝ × 2.5˝)	
Peso:	122 g (4.3 oz)	135 g (4.8 oz)
Normas relacionadas:	EN 63044-1, EN IEC 63044-3, EN IEC 63044-5-1 EN IEC 63044-5-2, EN 50491-2, EN 50491-4-1 ETSI EN 300 328, EN 61812-1, EN IEC 63000	

Símbolo

IH-1-ASTRO-WI



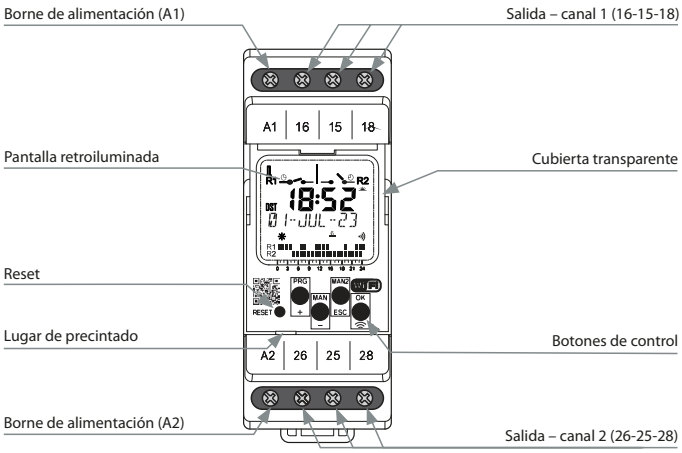
IH-2-ASTRO-WI



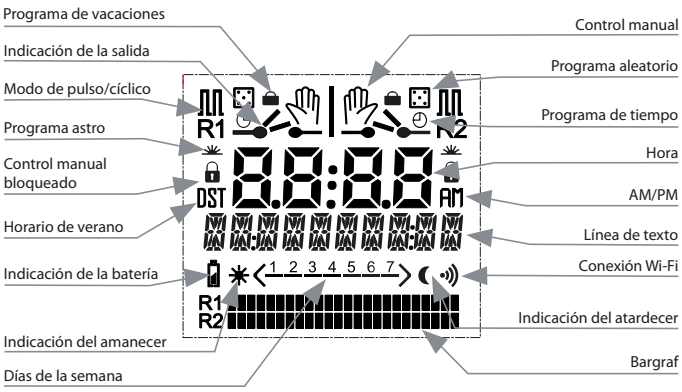
- Todos los programas en un dispositivo (diario, semanal, mensual, anual, astronómico).
- Tensión universal de alimentación de AC/DC 24 – 240 V (AC 50-60 Hz).
- Fácil configuración después del primer arranque.
- Reserva de alimentación para mantener hora y fecha en caso de caída de tensión, mediante una pila de larga duración, fácilmente reemplazable.
- Servidor web incorporado para la configuración y control mediante la conexión Wi-Fi.
- Sincronización de la hora a través del servidor NTP (requiere conexión a Internet).
- Posibilidad de conexión permanente a la red local.
- WRC: control remoto de web y configuración desde cualquier lugar (requiere la conexión del Interruptor horario a Internet).
- Nueva pantalla de fácil orientación con retroiluminación blanca.
- Programa astronómico: introducción manual de coordenadas o elección de una de las más de 500 ciudades preestablecidas
  - elección de días de la semana
  - función de interrupción astro (pausa nocturna): controla las horas de salida/puesta del sol y las compara con la hora establecida de ENC/APAG
  - alta precisión de la posición gracias a dos décimas en la latitud/longitud geográfica
- Posibilidad de ejecución de alguna de las salidas en modo cíclico o pulso.
- Cambio del horario de verano/invierno – AUTO u OFF.
- Protección mediante el código PIN contra cambios no autorizados.

Descripción

IH-2-ASTRO-WI

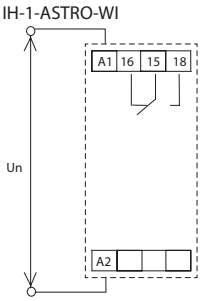


Descripción de los elementos visuales en la pantalla

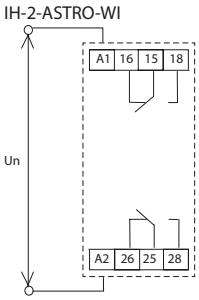


Conexión

IH-1-ASTRO-WI



IH-2-ASTRO-WI



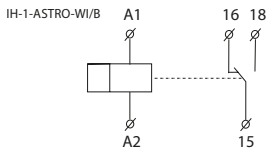
IH-1-ASTRO-WI/B | Interruptor horario digital, Astro y conexión Wifi, sin pantalla

Código EAN
IH-1-ASTRO-WI/B: 8421870956907

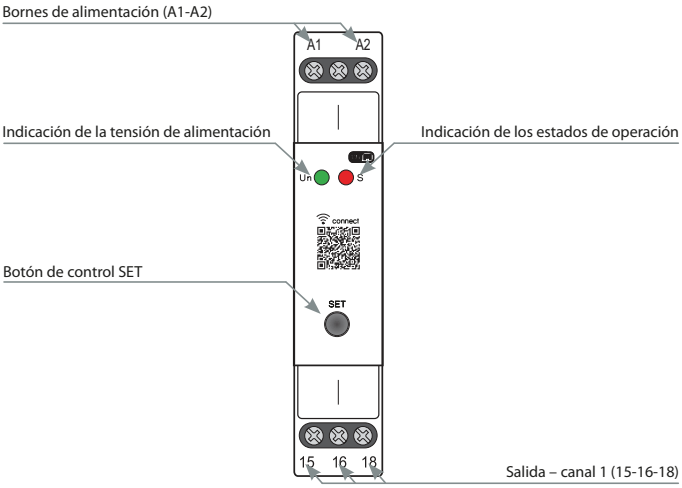
- Todos los programas en un dispositivo (diario, semanal, mensual, anual, astronómico).
- Tensión universal de alimentación de AC 110 – 230 V (50-60 Hz).
- Fácil configuración después del primer arranque.
- Condensador integrado de alta capacidad para mantener la hora configurada en caso de caída de la alimentación.
- Servidor web incorporado para configuración y control mediante la conexión Wi-Fi.
- Sincronización de la hora mediante servidor NTP (requiere la conexión del Interruptor horario a Internet).
- Posibilidad de conexión permanente a la red local.
- WRC: control remoto de web y configuración desde cualquier lugar (requiere la conexión del Interruptor horario a Internet).
- Versión sin pantalla de 1 módulo.
- Programa astronómico: introducción manual de coordenadas o elección de una de las 500 ciudades pre-configuradas.
  - elección de días de la semana
  - la función interrupción astro (pausa nocturna): controla las horas de salida/puesta del sol y las compara con la hora establecida de APAG/ENCEN
  - alta precisión de la posición gracias a dos décimas en la latitud/longitud geográfica
- Versión de 1 canal (con contador de horas de operación).
- Posibilidad de ejecución de alguna de las salidas en modo cíclico o pulso.
- Cambio del horario de verano/invierno – AUTO u OFF.
- Protección mediante código PIN contra cambios no autorizados.

Especificaciones	IH-1-ASTRO-WI/B
Bornes de alimentación:	A1-A2
Tensión de alimentación:	AC 110 – 230 V (50-60 Hz)
Potencia de entrada (máx.):	Wi-Fi "VYP" 0.35 W/0.8 VA | "ZAP" 0.80 W/1.5 VA
Tolerancia de tensión de alimentación:	–25 %; +10 %
Salida	
Tipo de contacto:	1× conmutador ($AgSnO_2$)
Corriente nominal:	16 A/AC1
Potencia conmutable:	4000 VA/AC1, 384 W/DC1
Corriente de pico:	30 A/< 3 s
Tensión conmutable:	250 V AC/24 V DC
Potencia de pérdida (máx.):	1.2 W
Vida útil mecánica:	30.000.000 operaciones
Vida útil eléctrica (AC1):	100.000 operaciones
Circuito de tiempo	
Precisión del funcionamiento:	máx. ±0,5 s/día a los 23 °C*
Intervalo mín. de activación:	1 s
Conservación datos de programas:	mín. 10 años
Conservación fecha y hora:	25 h
Circuito de programa	
Número de sitios de memoria:	200 - programas de tiempo, 30 - vacaciones
Tipo del programa:	diario, semanal, mensual, anual, astro
Configuración del interfaz de la web:	mediante Wi-Fi (2,4 GHz)
Otros datos	
Temperatura de trabajo:	–15 .. +50 °C
Temperatura de almacenamiento:	–30 .. +70 °C
Resistencia dieléctrica: alimentación – salida	AC 4 kV
Posición de trabajo:	cualquiera
Fijación:	listón DIN EN 60715
Grado de protección:	IP40 panel frontal/IP20 bornes
Categoría de sobretensión:	III.
Grado de contaminación:	2
Sección de conductores: sólido / flexible con puntera (mm^2)	máx. 1× 2.5, 2× 1.5/ máx. 1× 2.5
Dimensiones:	90 × 17.6 × 64 mm
Peso:	71 g
Normas relacionadas:	EN 63044-1, EN IEC 63044-3, EN IEC 63044-5-1 EN IEC 63044-5-2, EN IEC 63044-5-3, EN 50491-4-1 ETSI EN 300 328, EN 61812-1, EN IEC 63000

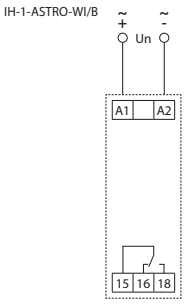
Símbolo



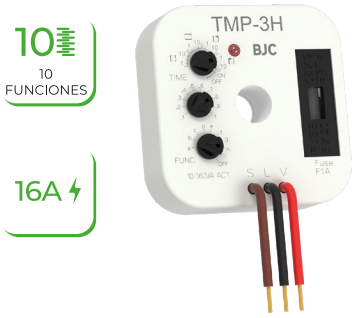
Descripción del aparato



Conexión



TMP-3H | Temporizador multifunción a 3 hilos en formato pastilla



- Relé multifunción diseñado para su instalación en cajas de empotrar en combinación con un interruptor de una instalación existente. **TMP-3H** no necesita usar el neutro para su funcionamiento
- Una solución conveniente y rápida para convertir un interruptor convencional en un interruptor temporizado o para tener un relé temporizado controlado por un pulsado

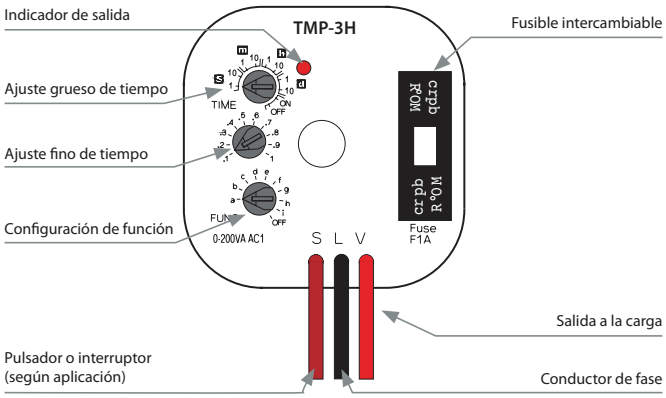
TMP-3H
- conexión de 3 cables, no necesita „ neutro“
- potencia de salida: 10 - 160 VA
- entre la entrada „S“ y „neutro“ es posible conectar cualquier carga R, L o C
- carga mínima: 10 VA
- no compatible para conmutar cargas capacitivas (lámparas de bajo consumo, bombillas LED con fuente de alimentación con condensadores, etc.). Diseñado solo para conmutar cargas resistivas e inductivas (bombillas ventiladores, etc..). Para conmutar cargas capacitivas use el temporizador TMP-4H.

Código EAN
TMP-3H: 8421870956914

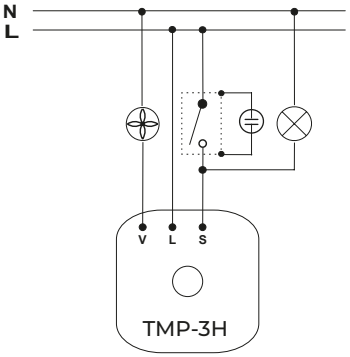
Especificaciones	TMP-3H
Número de funciones:	9
Conexión:	3-cables sin „NEUTRO“
Tensión de alimentación:	AC 230 V / 50 - 60 Hz
Potencia	
(reposo / carga máx.):	0.8 / 3 VA
Tolerancia de alimentación:	-15 %; +10 %
Rango del tiempo:	0.1 s - 10 días
Ajuste del tiempo:	con potenciómetro
Desviación de tiempo:	10 % - ajuste mecánico
Precisión de repetibilidad:	2 % - estabilidad de valor ajustado
Coeficiente de temperatura:	0.1 % / °C, valor de referencia = 20 °C
Salida	
Número de contactos:	1x triac
Carga resistiva:	10 - 160 VA
Carga inductiva:	10 - 100 VA
Control	
Tensión de control:	AC 230 V
Corriente:	3 mA
Longitud de Impulso:	min. 50 ms / max. no limitado
Conexión de pulsadores con señalizador:	Sí
Máx. número de pulsadores con señalizador conectados a la entrada de control:	230 V - máx. 50 unds (con pilotos de 0.68 mA / 230 V AC)
Más información	
Temperatura de trabajo:	0.. 50 °C
Posición de funcionamiento:	cualquiera
Montaje:	conexión de cables sin fijación a soporte
Protección:	IP30 en condiciones normales
Categoría de sobretensión:	III.
Grado de contaminación:	2
Fusible:	F 1A / 250 V
Salidas	3x cable CY, 0.75 mm² /
(sección / longitud):	90 mm
Pulsadores con señalizador:	máx. 10 unds
Dimensiones:	49 x 49 x 13 mm
Peso:	27 g
Normas relacionadas:	EN 61812-1

Descripción

TMP-3H



Conexión TMP-3H

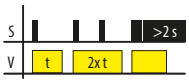


Ejemplo: Control del ventilador dependiendo de la iluminación

TMP-3H | Temporizador multifunción a 3 hilos en formato pastilla

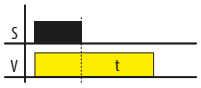
Descripción

a



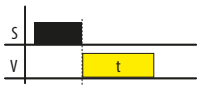
RETARDO DE DESACTIVACIÓN ASCENDENTE
Tras pulsar se activa la salida y la cuenta del temporizador. Con cada pulsación el tiempo aumenta hasta un máximo de 5 veces. Para un apagado inmediato se requiere una pulsación larga

b



RETARDO DE DESACTIVACIÓN DESCENDENTE
Tras pulsar, la salida se activa inmediatamente; la temporización comienza tras soltar el pulsador

c

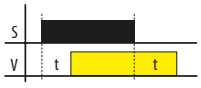


RETARDO DE DESACTIVACIÓN DESCENDENTE-
Tras soltar el pulsador se activa la salida y la cuenta del temporizador

d

CICLO INTERMITENTE
la salida cambia su estado periódicamente según intervalos establecidos

e

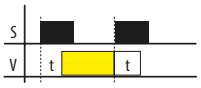


PASO DE IMPULSO
Retardo de activación tras pulsar y retardo de desactivación tras soltar el pulsador

f

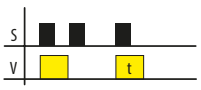
RETARDO DE ACTIVACIÓN
La salida se activa con un retardo tras pulsar; este estado se mantiene hasta que no se desconecte.

g



RELÉ DE IMPULSO
La salida se activa con un retardo tras iniciar la pulsación y se desactiva al volver a pulsar. No depende de la duración de la pulsación. El retardo se puede ajustar mediante un potenciómetro, eliminando así efectos provocados por el rebote del contacto del pulsador

h



RELÉ DE IMPULSO CON RETARDO
Con una pulsación se activa la salida y con la siguiente se desactiva, siempre que no se desconecte antes por pasar el tiempo establecido por el temporizador

i

CICLO DE ARRANQUE CON RETARDO
la salida se activa con un retardo y luego realiza ciclos periódicamente

TMP-4H | Pastilla temporizadora multifunción 4 hilos

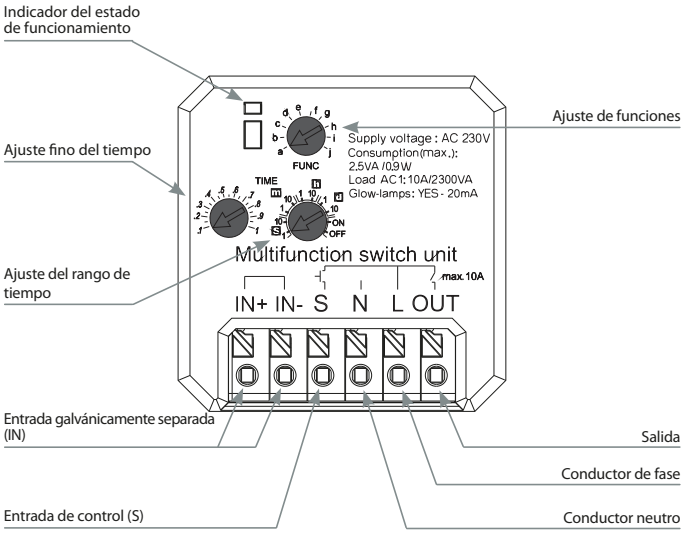
- Relé temporizador multifunción diseñado para su instalación en una caja de empotrar, debajo de un pulsador o interruptor en una instalación eléctrica existente.
- Los terminales sin tornillos agilizan la instalación y ahorran espacio en la caja de empotrar.
- Conexión de 4 hilos (con neutro).
- Entrada separada gálvanicamente de las salida (IN). Hace la misma función que el terminal S.
- El contacto de salida conmuta el potencial L (fase conectada).
- Permite la conmutación de todo tipo de cargas.

Código EAN
TMP-4H: 8421870956921

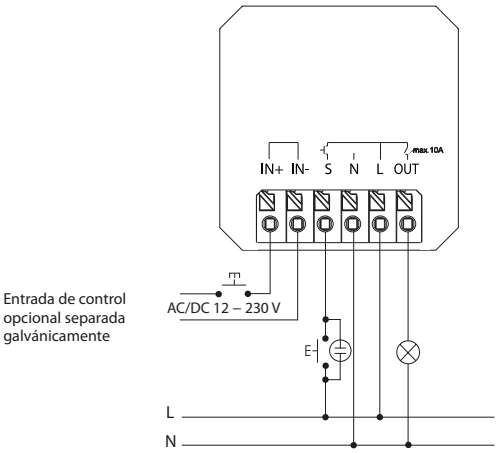
Especificaciones	TMP-4H
Alimentación	
Conexión:	4 hilos
Tensión de alimentación:	AC 230 V (50 Hz)
Consumo (máx.):	2.5 VA/0.9 W
Tolerancia de la tensión de alimentación:	–15 %; +10 %
Temporizador	
Número de funciones:	10
Rango de tiempo:	0.1 s – 10 días
Ajuste de tiempo:	mediante potenciometros
Desviación del tiempo:	10 % – ajuste mecánico
Precisión de repetición:	2 % – estabilidad del valor ajustado
Coeficiente de temperatura:	0.1 %/°C a 20 °C (0.1 %/°F a 68 °F)
Tiempo de restablecimiento (máx.):	450 ms
Salida	
Tipo de contacto:	1x interruptor ($AgSnO_2$)
Corriente nominal:	10 A
Capacidad de ruptura:	2500 VA
Vida eléctrica (AC1):	100.000 operaciones
Tensión de conmutación:	AC 250 V
Dispación de potencia (máx.):	0.6 W
Vida mecánica:	10.000.000 operaciones
Entrada de control S	
Tensión de control:	AC 230 V (–15%; +10%)
Carga entre S-N:	Sí
Longitud de impulso:	mín. 20 ms / máx. ilimitado
Conexión de pilotos (máx.):	Sí (20 mA)
Entrada de control IN	
Tensión de control:	AC/DC 12 – 230 V (–15%; +10%)
Carga entre S-N:	Sí
Longitud de impulso:	mín. 20 ms / máx. ilimitado
Aislamiento galvánico:	Sí
Corriente de entrada (máx.):	2 mA
Conexión de pilotos:	No
Más información	
Temperatura de trabajo:	–20 .. +55 °C (–4 .. 131 °F)
Temperatura de almacenamiento:	–30 .. +70 °C (–22 .. 158 °F)
Rígidez dieléctrica:	AC 2.5 kV(alimentación - entrada IN)*
Posición de montaje:	cualquiera
Fijación:	sin soporte
Grado de protección:	IP40
Categoría de sobrevoltaje:	II.
Grado de contaminación:	2
Sección de cable; rígido/ flexible con puntera (máx.):	1× 1.5 mm^2 (16 AWG), 2× 0.75 mm^2 (18 AWG)/ 1× 1.5 mm^2 (16 AWG), 2× 0.75 mm^2 (18 AWG)
Dimensiones:	43 × 44 × 22 mm (1.69˝ × 1.73˝ × 0.87˝)
Peso:	35 g (1.23 oz)
Normas relacionadas:	EN 61812-1

* Instalación básica entre terminales IN - S, L, N

Descripción



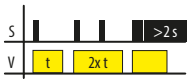
Conexión



TMP-4H | Pastilla temporizadora multifunción 4 hilos

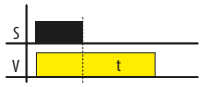
Descripción

a



RETARDO DE DESACTIVACIÓN ASCENDENTE
Tras pulsar se activa la salida y la cuenta del temporizador. Con cada pulsación el tiempo aumenta hasta un máximo de 5 veces. Para un apagado inmediato se requiere una pulsación larga

b



RETARDO DE DESACTIVACIÓN DESCENDENTE
Tras pulsar, la salida se activa inmediatamente; la temporización comienza tras soltar el pulsador

c

RETARDO DE DESACTIVACIÓN DESCENDENTE
Tras soltar el pulsador se activa la salida y la cuenta del temporizador

d

CICLO INTERMITENTE
la salida cambia su estado periódicamente según intervalos establecidos

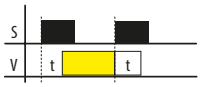
e

PASO DE IMPULSO
Retardo de activación tras pulsar y retardo de desactivación tras soltar el pulsador

f

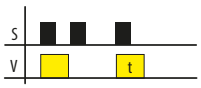
RETARDO DE ACTIVACIÓN
La salida se activa con un retardo tras pulsar; este estado se mantiene hasta que no se desconecte.

g



RELÉ DE IMPULSO
La salida se activa con un retardo tras iniciar la pulsación y se desactiva al volver a pulsar. No depende de la duración de la pulsación. El retardo se puede ajustar mediante un potenciómetro, eliminando así efectos provocados por el rebote del contacto del pulsador

h

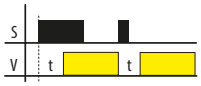


RELÉ DE IMPULSO CON RETARDO
Con una pulsación se activa la salida y con la siguiente se desactiva, siempre que no se desconecte antes por pasar el tiempo establecido por el temporizador

i

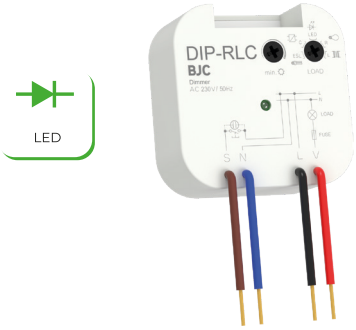
CICLO DE ARRANQUE CON RETARDO
la salida se activa con un retardo y luego realiza ciclos periódicamente

j



RETARDO DE ACTIVACIÓN
la salida se activa con un retardo y se mantiene así hasta que se pulse de nuevo o hasta que se desconecte

DIP-RLC | Regulador de intensidad universal en formato pastilla



- Diseñado para regular bombillas, luces halógenas con transformador mágnetico o electrónico, bombillas de bajo consumo regulables y lámparas LED regulables
- Permite el ajuste gradual de intensidad de la luz mediante un único pulsador o varios pulsadores en paralelo
- Guarda el nivel de brillo tras su apagado para restablecerlo a ese nivel automáticamente en el encendido
- El tipo de carga se ajusta con un interruptor en el panel frontal del dispositivo
- El ajuste de brillo mínimo en el panel frontal permite eliminar parpadeos en caso de producirse

DIP-RLC

- Este regulador ha sido diseñado para instalarse dentro de una caja de registro o una caja universal junto con un pulsador
- Dispone de una protección contra el exceso de temperatura en su interior, desconectando su salida

Código EAN
DIP-RLC: 8421870956938

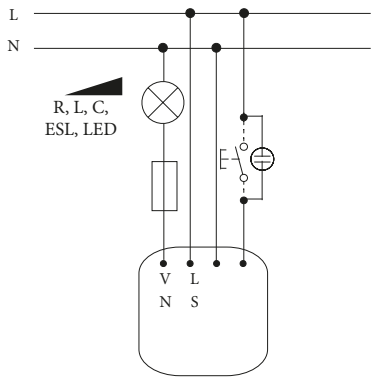
Especificaciones	DIP-RLC
Conexión:	4- hilos con „NEUTRO"
Tensión de alimentación:	AC 230 V / 50 Hz
Consumo (sin carga):	máx. 0.66 VA / 0.55 W
Máx. disipación de energía:	3 W
Tolerancia tensión de alimentación:	-15 %; +10 %
Indicador de alimentación:	LED verde
Control	
Conductores de control:	L - S
Tensión de control:	AC 230 V
Consumo de entrada de control:	AC 0.3-0.6 VA
Longitud de impulso:	min. 80 ms / máx. no limitado
Conexión pulsadores con señalizador:	Sí
Máx. número de pulsadores con señalizador en la entrada control:	máx. 10 unds (con pilotos de 0.68 mA / 230 V AC)
Salida	
Libre de potencial:	2 x MOSFET
Carga:	160 W (en cos φ =1)*
Más información	
Temperatura de funcionamiento:	-20.. +35 °C
Temperatura de almacenamiento:	-20.. +60 °C
Posición de funcionamiento:	cualquiera
Montaje:	libre, caja universal etc
Grado de protección:	IP30 en condiciones estándar
Categoría de sobretensión:	III.
Grado de contaminación:	2
Salidas (sección/longitud):	cable CY, 0.75 mm², longitud 90 mm
Dimensiones:	49 x 49 x 21 mm
Peso:	33 g
Normas relacionadas:	EN 61812-1

* Debido al gran número de diferentes tipos de fuentes de la luz, la carga máxima depende de la construcción interna de LEDs y ESL fluorescentes regulables y su factor de potencia cos φ. En rango habitual entre cos φ = 0.95 hasta cos φ = 0.4. El valor aproximado se calcula multiplicando la capacidad de carga máxima del regulador y factor de potencia de bombilla conectada.

Advertencia: no se permite conectar juntas cargas inductivas y capacitivas.

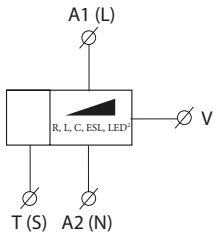
Conexión

DIP-RLC



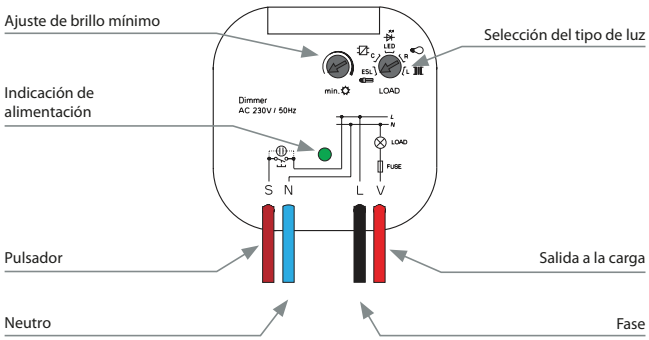
Símbolo

DIP-RLC

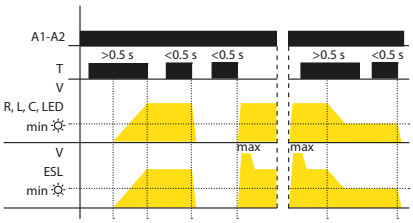


DIP-RLC | Regulador de intensidad universal en formato pastilla

Descripción del dispositivo



Función



- Una pulsación corta (< 0.5 s) enciende / apaga la luz
- Una pulsación larga (> 0.5 s) permite regular la intensidad de luz
- El ajuste de la brillo mínimo solo es posible durante la disminución de la intensidad realizada mediante una pulsación larga
- ajustar el brillo mínimo para las bombillas de bajo consumo significa evitar el auto-apagado en el nivel de brillo muy bajo

Ajuste de brillo:

- R, L, C, LED - si la luz está apagada, se enciende con una pulsación corta a último nivel de intensidad ajustado
- ESL - si la luz está apagada, al pulsar se aumenta el brillo a un nivel máximo y luego bajará a un nivel de brillo predeterminado

Información adicional

• No se pueden regular bombillas de bajo consumo, que no sean regulables
• La configuración incorrecta del tipo de bombilla afecta sólo al rango de regulación, es decir, no dañará la lámpara o el regulador
• Número máximo de bombillas regulables depende de su estructura interna
• No se recomienda la conexión de varios tipos de cargas y fabricantes a un regulador

BJC

INDUSTRIAL Y TERCIARIO

TM-116-UNI-M | Relé temporizado de retardo a desconexión

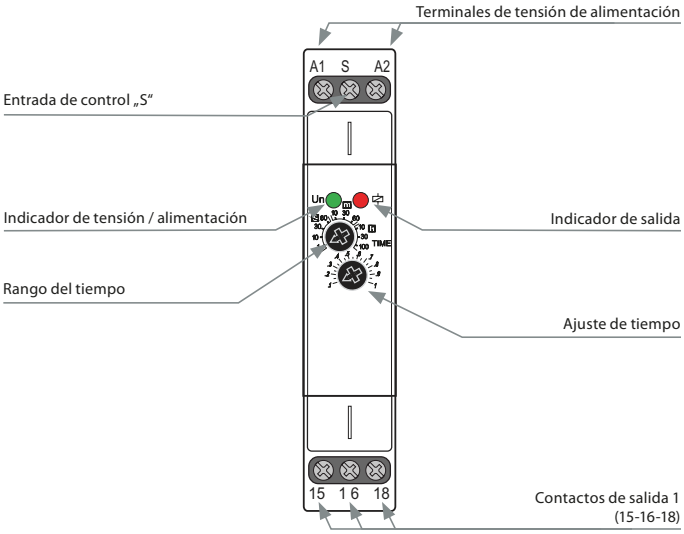
- Los temporizadores de monofunción son adecuados para aplicaciones donde existe un requisito de función clara y son adecuados para uso universal en automatización, control y regulación o en instalaciones domésticas.
- Todas las funciones iniciadas por la tensión de alimentación pueden usar la entrada de control para suprimir el retardo continuo (pausa).
- El LED rojo parpadea cuando la temporización está en marcha.

Código EAN
TM-116-UNI-M: 8421870957119

Especificaciones	TM-116-UNI-M
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	
Rango del tiempo:	0.1 s - 100 h
Ajuste del tiempo:	Con conmutador rotativo y potenciométro
Divergencia de tiempo:	5 % - ajuste mecánico
Precisión de repetibilidad:	0.2 % - estabilidad de valor ajustado
Coeficiente de temperatura:	0.01% / °C, valor de referencia = 20 °C
Salida	
Tipo de contacto 1:	1x conmutador AgNi
Corriente nominal:	16 A / AC1
Capacidad de conmutación:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Vida eléctrica (AC1):	100.000 operaciones
Tensión de conmutación:	250 V AC/24 V DC
Disipación de potencia máx.:	1.2 W
Vida mecánica:	10.000.000 operaciones
Control	
Terminales de control:	A1-S
Carga entre S-A2:	Sí
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:	
alimentación - salida 1	AC 4 kV
Posición de funcionamiento:	cualquiera
Montaje:	carril DIN EN 60715
Protección:	IP40 del panel frontal / IP20 terminales
Categoría de sobretensión:	III.
Grado de contaminación:	2
Sección de conductores- solido/flexible con puntera (mm^2):	máx. 1x 2.5, máx. 2x 1.5 / máx. 1x 2.5
Dimensión:	90 x 17.6 x 64 mm
Peso:	61 g
Normas relacionadas:	EN 61812-1

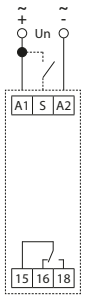
Descripción del dispositivo

TM-116-UNI-M



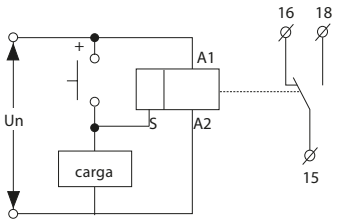
Conexión

TM-116-UNI-M



Posibilidad de conectar una carga a la entrada de control:

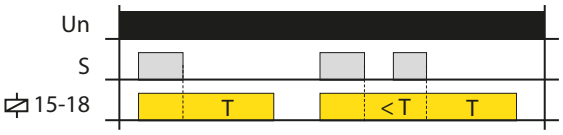
En paralelo entre S-A2 se puede conectar carga (contactor, piloto u otro dispositivo), sin interruptir el funcionamiento del relé. Carga esta bajo tensión todo el tiempo de la pulsación del pulsador.



TM-116-UNI-M | Relé temporizado de retardo a desconexión

Función

Retardo a la desconexión



Cuando se aplica la tensión de alimentación “Un”, los contactos de salida “⇄” están abiertos. Si se cierra la entrada de control “S”, los contactos de salida “⇄” también se cierran. Si se abre la entrada de control “S”, comienza el retardo de tiempo “T”. Los contactos de salida “⇄” se abrirán después de que haya transcurrido el retardo. Si la entrada de control “S” se vuelve a cerrar durante el retardo, el retardo de tiempo “T” se reinicia y comenzará de nuevo cuando la entrada de control “S” se vuelva a abrir. Si se desconecta la tensión de alimentación “Un”, los contactos de salida “⇄” se abren y la función se reinicia.

TM-116, TM-116-UNI, TM-308-UNI | Relés temporizados multifunción

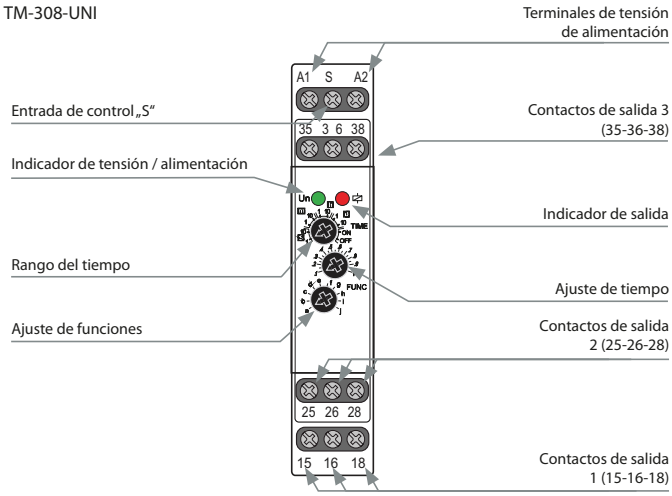
Código EAN
TM-116: 8421870957102
TM-116-UNI: 8421870956792
TM-308-UNI: 8421870956808

- temporizador de multifunción para uso universal en automatización, control o regulación, instalaciones domésticas, terciarias e industriales
- Selectores giratorios que permiten realizar un ajuste cómodo y bien organizado de las funciones y rangos de tiempo
- El LED rojo de multifunción parpadea o se ilumina según el estado de operación

Especificaciones		TM-116 TM-116-UNI		TM-308-UNI
Alimentación				
Terminales de alimentación:		A1 - A2		
Tensión de alimentación:	UNI	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)		
Potencia absorbida (máx.):	UNI	2 VA / 1.5 W		2.5 VA / 1.5 W
Tensión de alimentación:	230	AC 230 V / 50 - 60 Hz		
Consumo (aparente / pérdida):	230	AC 3VA / 1.4W		4 VA/2 W
Tolerancia tensión de alimentación:		-15 %; +10 %		
Indicador de alimentación:		LED verde		
Circuito de tiempo				
Número de funciones:		10		
Rango del tiempo:		0.1 s - 10 dias		
Ajuste del tiempo:		con interruptores giratorios y potenciometros		
Divergencia del tiempo:		5 % - ajuste mecánico		
Precisión de repetibilidad:		0.2 % - estabilidad de valor ajustado		
Coeficiente de temperatura:		0.01 % / °C, valor de referencia = 20°C		
Salida				
Número de contactos:		1x conmutador AgNi		
Corriente nominal:		16A / AC1		
Capacidad de conmutación:		4000 VA / AC1, 384 W / DC		
Vida eléctrica (AC1):		50.000 operaciones		
Número de contactos:		-	2x conmutadores AgNi	
Corriente nominal:		-	8 A/ AC1	
Capacidad de conmutación:		-	2000 VA / AC1, 192 W / DC	
Vida eléctrica (AC1):		-	10.000 operaciones	
Tensión de conmutación:		250V AC / 24V DC		
Disipación de potencia máx.:		1.2 W		2.4 W
Vida mecánica:		10.000.000 operaciones		
Control				
Terminales de control:		A1-S		
Conexión de carga entre S-A2:		Sí		
Longitud de impulso:		min. 25 ms / máx. no limitado		
Tiempo de recuperación:		máx. 150 ms		
Más información				
Temperatura de funcionamiento:		-20..+55°C		
Temperatura de almacenamiento:		-30..+70°C		
Resistencia dieléctrica:				
alimentación - salida 1		4kV AC		
alimentación - salidas 2 y 3		-		1kV AC
salida 1 - salida 2		-		1kV AC
salida 2 - salida 3		-		1kV AC
Posición de funcionamiento:		cualquiera		
Montaje:		carril DIN EN 60715		
Grado de protección:		IP40 del panel frontal / IP20 terminales		
Categoria de sobretensión:		III.		
Grado de contaminación:		2		
Sección de conexión (mm^2):		máx. 1x 2.5, máx. 2x 1.5 / con puntera máx. 1x 2.5		
Tamaño:		90 x 17.6 x 64 mm		
Peso:		UNI - 62 g 230V - 57 g		UNI - 85 g
Normas relacionadas:		EN 61812-1		

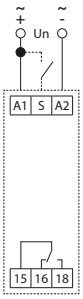
Descripción

TM-308-UNI

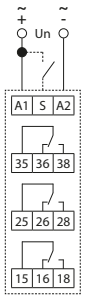


Conexión

TM-116
TM-116-UNI

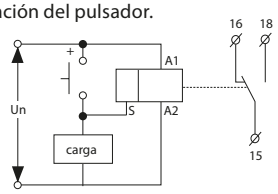


TM-308-UNI



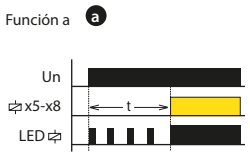
TM-308-UNI:
Diferencia de potenciales entre los terminales de alimentación (A1-A2) y contacto de salida 2 (25-26-28) y contacto de salida 3 (35-36-38) debe ser como máximo 250V AC rms/DC.

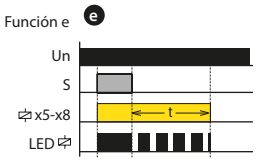
Posibilidad de conectar una carga a la entrada de control:
En paralelo entre S-A2 se puede conectar carga (contactor, piloto u otro dispositivo), sin interruptir el funcionamiento del relé. Carga esta bajo tensión todo el tiempo de la pulsación del pulsador.



Indicación de estados de operación

Ejemplo de señalización

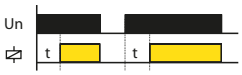




TM-116, TM-116-UNI, TM-308-UNI | Relés temporizados multifunción

Función

a



RETARDO A LA CONEXIÓN

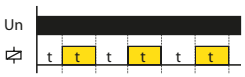
Cuando se aplica la tensión de entrada U, comienza el retardo de temporización t. Los contactos del relé R cambian de estado una vez que finaliza el retardo t. Los contactos R vuelven a su estado de reposo cuando se elimina la tensión de entrada U. En esta función no se utiliza el interruptor de disparo.

b

INTERVALO DE CONEXIÓN

Cuando se aplica la tensión de entrada U, los contactos del relé R cambian de estado inmediatamente y comienza el ciclo de temporización. Cuando finaliza el retardo de tiempo, los contactos vuelven a su estado de reposo. Si se elimina la tensión de entrada U, los contactos también volverán a su estado de reposo. En esta función no se utiliza el interruptor de disparo.

c



INTERMITENTE – PRIMERO APAGADO

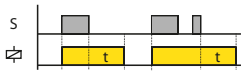
Cuando se aplica la tensión de entrada U, comienza el retardo de tiempo t. Al finalizar el retardo t, los contactos del relé R cambian de estado durante un retardo de tiempo t. Este ciclo se repetirá hasta que se elimine la tensión de entrada U. En esta función no se utiliza el interruptor de disparo.

d

INTERMITENTE – PRIMERO ENCENDIDO

Cuando se aplica la tensión de entrada U, los contactos del relé R cambian de estado inmediatamente durante un tiempo t tras el que los contactos vuelven a cambiar de estado durante un tiempo t. Este ciclo se repetirá hasta que se elimine la tensión de entrada U. En esta función no se utiliza el interruptor de disparo.

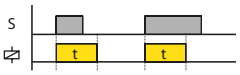
e



RETARDO A LA DESCONEXIÓN

La tensión de entrada U debe aplicarse de forma continua. Cuando se cierra el interruptor de disparo S, los contactos del relé R cambian de estado. Cuando se abre el interruptor de disparo S, comienza el retardo t. Cuando el retardo t finaliza, los contactos R vuelven a su estado de reposo. Si el interruptor de disparo S se cierra antes de que finalice el tiempo de retardo t, el tiempo se reinicia. Cuando el interruptor de disparo S se abre nuevamente, el retardo comienza de nuevo y los contactos del relé R permanecen en su estado energizado. Si se elimina la tensión de entrada U, los contactos del relé R vuelven a su estado de reposo.

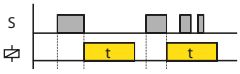
f



PULSO ÚNICO CON FLANCO DE SUBIDA

Al aplicarse la tensión de entrada U, el relé queda listo para aceptar la señal de disparo S. Al aplicarse la señal de disparo S, los contactos del relé R cambian de estado y comienza el tiempo preestablecido t. Durante el tiempo de retardo, la señal de disparo S es ignorada. El relé se reinicia aplicando la señal de disparo S cuando el relé no está energizado.

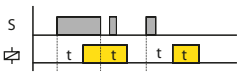
g



PULSO ÚNICO CON FLANCO DE BAJADA

Al aplicarse la tensión de entrada U, el relé queda listo para aceptar la señal de disparo S. Al aplicarse la señal de disparo S, los contactos del relé R cambian de estado y comienza el tiempo preestablecido t. Al finalizar el tiempo t, los contactos del relé R vuelven a su estado normal, a menos que el interruptor de disparo S se abra y cierre antes de que finalice el tiempo t (antes de que transcurra el tiempo preestablecido). Si se activa el interruptor de disparo S de forma continua a una velocidad mayor que el tiempo preestablecido, los contactos del relé R permanecerán cerrados. Si se elimina la tensión de entrada U, los contactos del relé R vuelven a su estado de reposo.

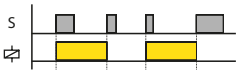
h



RETARDO A LA CONEXIÓN/DESCONEXIÓN

La tensión de entrada U debe aplicarse de forma continua. Cuando se cierra el interruptor de disparo S, comienza el retardo de tiempo t. Al finalizar el retardo t, los contactos del relé R cambian de estado y permanecen en esa posición hasta que se abra el interruptor de disparo S. Si se elimina la tensión de entrada U, los contactos del relé R regresan a su estado de reposo.

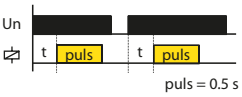
i



RETENCIÓN DE MEMORIA

La tensión de entrada U debe aplicarse de forma continua. La salida cambia de estado con cada cierre del interruptor de disparo S. Si se elimina la tensión de entrada U, los contactos del relé R vuelven a su estado de reposo.

j



GENERADOR DE PULSOS (0.5s)

Al aplicarse la tensión de entrada U tras un tiempo t, la salida genera un pulso de 0,5 segundos. La tensión de entrada U debe ser desconecta y reconectada para volver a generar el pulso. No se usa la entrada S para esta función.

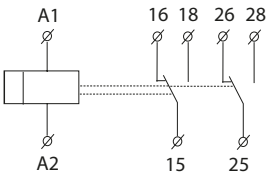
TME-2T-UNI | Relé arrancador de motores, estrella / triángulo

- Diseñado para retardar el arranque de un motor trifásico estrella/triángulo
- Tiempo t1 (estrella)
  - la selección de rango se realiza mediante un interruptor giratorio
  - el ajuste preciso del tiempo se realiza mediante un potenciómetro
- Tiempo t2 (retardo) entre ⅄ / △
  - el ajuste preciso del tiempo se realiza mediante un potenciómetro
- Un LED rojo de multifunción parpadea o se ilumina según el estado de operación

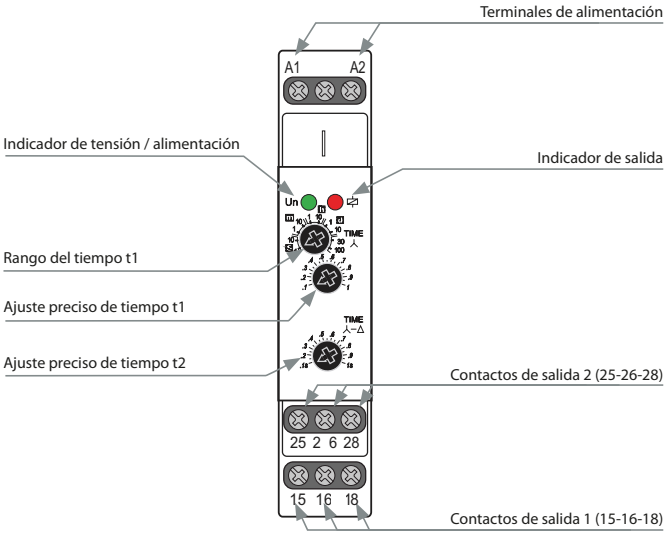
Código EAN
TME-2T-UNI: 8421870956815

Especificaciones	TME-2T-UNI
Alimentación	
Terminales de alimentación:	A1 - A2
Tensión de alimentación:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)
Potencia absorbida (máx.):	2 VA / 1.5 W
Tolerancia de alimentación:	-15 %; +10 %
Indicador de tensión:	LED verde
Función	
Rango del tiempo:	t1: 0.1 s - 100 dias; t2: 0.1 s-1 s
Ajuste del tiempo:	con interruptores giratorios y potenciometros
Divergencia de tiempo:	5 % - ajuste mecánico
Precisión de repetibilidad:	0.2 % - estabilidad de valor ajustado
Coeficiente de temperatura:	0.01% / °C, valor de referencia=20 °C
Salida	
Número de contactos:	2x conmutadores (AgNi)
Corriente nominal:	16 A / AC 1
Capacidad de conmutación:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Corriente de pico:	30 A < 3 s
Tensión de conmutación:	250 V AC1 / 24 V 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
Tiempo de recuperación:	máx. 150 ms
Más informaciones	
Temper. de funcionamiento:	-20 .. +55 °C
Temper. de almacenamiento:	-30 .. +70 °C
Resistencia dieléctrica:	
alimentación - salida 1	4 kV AC
alimentación - salida 2	4 kV AC
salida 1 - salida 2	4 kV AC
Posición de funcionamiento:	cualquiera
Montaje:	carril DIN EN 60715
Grado de protección:	IP40 del panel frontal / IP20 terminales
Categoria de sobretensión:	III.
Grado de contaminación:	2
Sección de conexión (mm^2):	máx. 1x 2.5, máx. 2x 1.5 / con puntera máx. 1x 2.5
Tamaño:	90 x 17.6 x 64 mm
Peso:	78 g
Normas relacionadas:	EN 61812-1

Símbolo

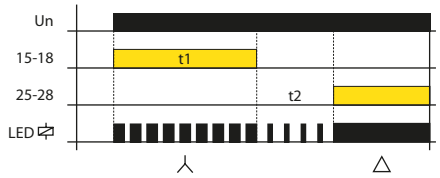


Descripción del dispositivo



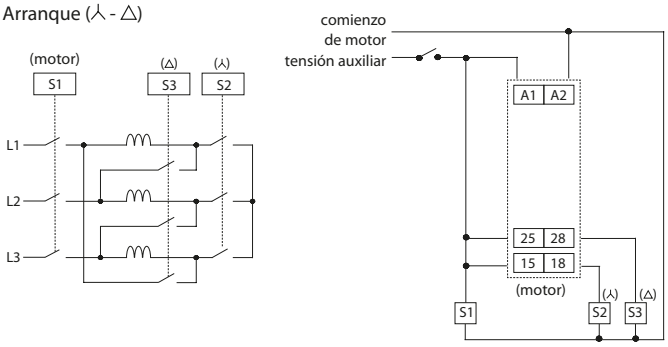
Función

Retardo arranque estrella / triángulo



Conexión

Arranque (⅄ - △)



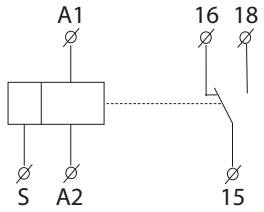
TME-2H-UNI | Relé ciclador asimétrico

- Relé temporizado - ciclador con tiempo ajustable de conexión o desconexión de contacto de salida
- Útil para la ventilación regular de habitaciones, secado ciclico de humedad, controles de iluminación, bombas de circulación...
- 2 funciones:
  1) Ciclador - arranque por tiempo de impulso
  2) Ciclador - arranque por tiempo de interrupción
- Selección de función se realiza con un puente externo entre terminales S-A1
- Se puede ajustar tiempos desde 0.1s hasta 100 días, divididos en rangos de 10
- La selección de rango se realiza mediante un interruptor giratorio
- Se puede realizar un ajuste preciso del tiempo mediante un potenciómetro
- Un LED rojo de multifunción parpadea o se ilumina según el estado de operación

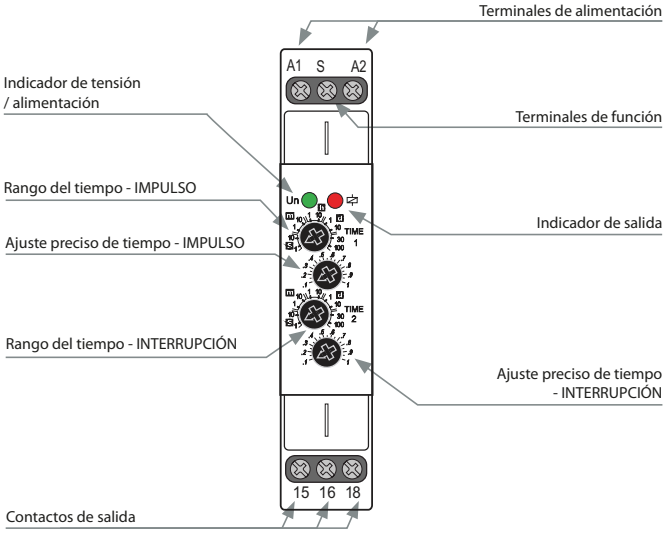
Código EAN
TME-2H-UNI: 8421870956822

Especificaciones	TME-2H-UNI
Alimentación	
Terminales de alimentación:	A1 - A2
Tensión de alimentación:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)
Potencia absorbida (máx.):	2 VA / 1.5 W
Tolerancia de alimentación:	-15 %; +10 %
Indicador de alimentación:	LED verde
Función	
Rangos del tiempo:	0.1 s - 100 días
Ajuste de tiempos:	con interruptores giratorios y potenciometros
Desviación de tiempo:	5% ajuste mecánico
Precisión de repetibilidad:	0.2% estabilidad de valor ajustado
Coeficiente de temperatura:	0.01%/°C,valor de referencia =20°C
Salida	
Número de contactos:	1x conmutador (AgNi)
Corriente nominal:	16 A / AC1
Potencia de conmutación:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Corriente de pico:	30 A / < 3 s
Tensión de conmutación:	250 V AC / 24 V 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
Tiempo de recuperación:	máx. 150 ms
Más información	
Temperatura de trabajo:	-20.. 55 °C
Temperatura de almacenamiento:	-30.. 70 °C
Resistencia dieléctrica:	4 kV (alimentación - salida)
Posición de funcionamiento:	carril DIN EN 60715
Montaje:	cualquiera
Protección:	IP40 del panel frontal; IP20 terminales
Categoría de sobretensión:	III.
Grado de contaminación:	2
Sección de conexión (mm^2):	máx. 1x 2.5, máx. 2x 1.5 / con puntera máx. 1x 2.5
Dimensiones:	90 x 17.6 x 64 mm
Peso:	61 g
Normas relacionadas:	EN 61812-1

Conexión



Descripción



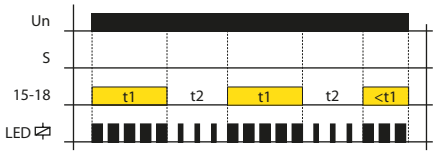
Conexión

Ciclador - arranque por tiempo de impulso

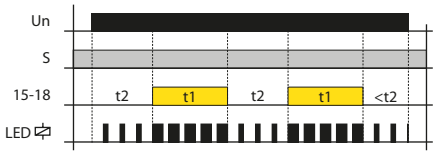
Ciclador - arranque por tiempo de interrupción (puente entre S-A1)

Función

Ciclador - arranque por tiempo de impulso



Ciclador - arranque por tiempo de interrupción



MN5-UNI | Relé monitor de nivel de liquidos

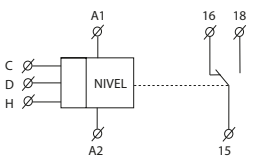
- Utilizado para control del nivel de líquidos en pozos, sumideros, tanques, cisternas, depósitos...
- En un solo dispositivo se puede elegir entre estas configuraciones:
  - interruptor de un nivel (puenteando los terminales H y D)
  - interruptor de dos niveles
- Posibilidad de seleccionar función de llenado o de vaciado
- Dispone de retardo de tiempo de salida ajustable (0.5–10 s)
- Sensibilidad ajustable con potenciómetro (5–100 kΩ)
- La frecuencia de medición de 10 Hz evita la polarización del líquido y el aumento de la oxidación de las sondas de medición
- Alimentación niversal 24-240 V AC/DC, separada galvánicamente del sensor y la salida

Código EAN
MN5-UNI: 8421870956785

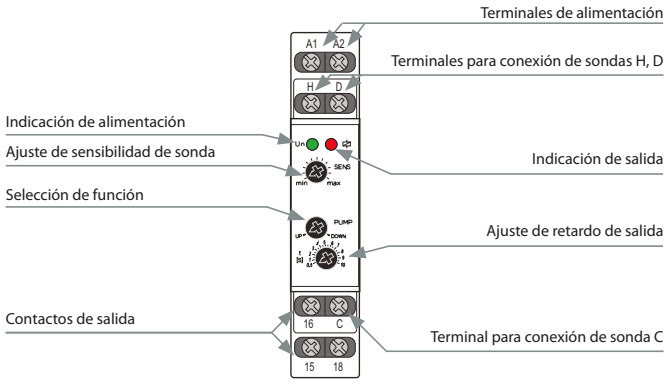
Especificaciones	MN5-UNI
Funciones:	2
Terminales de alimentación:	A1 - A2
Tensión de alimentación:	24.. 240 V AC/ DC (AC 50 - 60 Hz)
Potencia:	máx. 2 VA / 1.5 W
Máx. disipación de energía (Un + terminales):	2 W
Tolerancia de tensión de alimentación:	-15 %; +10 %
Circuito de medición	
Sensibilidad (resistencia de entrada):	ajustable en rango 5 kΩ -100 kΩ
Tensión en los electrodas:	máx. AC 3.5 V
Corriente en sondas:	AC <0.1 mA
Tiempo de respuesta:	máx. 400 ms
Capacidad máx. de cable de sonda:*	800 nF (sensibilidad 5kΩ), 100 nF (sensibilidad 100 kΩ)
Retardo de tiempo (t):	ajustable, 0.5 -10 sec
Retardo de tiempo después de encender (t1):	1.5 sec
Precisión	
Precisión de ajuste (mecánica):	± 5 %
Salida	
Numero de contactos:	1x conmutable (AgNi)
Corriente nominal:	8 A / AC1
Potencia conmutable:	2000 VA / AC1, 240 W / DC
Tensión conmutable:	250V AC / 24V DC
Vida mecánica (AC1):	10.000.000 operaciones
Vida eléctrica:	100.000 operaciones
Otros datos	
Temperatura de trabajo:	-20.. +55 °C
Temperatura de almacenamiento:	-30.. +70 °C
Fortaleza eléctrica:	2.5 kV (alimentación - sensor)
Posición de funcionamiento:	cualquiera
Montaje:	carril DIN EN 60715
Grado de protección:	IP40 del panel frontal / IP10 terminales
Categoría de sobretensión:	II.
Grado de contaminación:	2
Sección de conexión (mm²):	máx. 1x 4, máx. 2x 2.5/ con puntera máx. 1x 2.5, 2x 1.5
Dimensiones:	90 x 17.6 x 64 mm
Peso:	73 g
Normas relacionadas:	EN 60255-26, EN 60255-27,

* La longitud máxima del cableado está limitada por la capacidad de los hilos del cable.

Símbolo

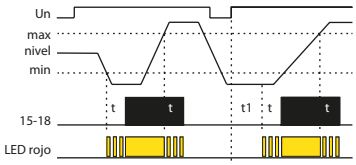


Descripción

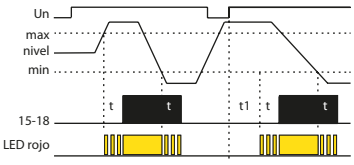


Función

Función de llenado



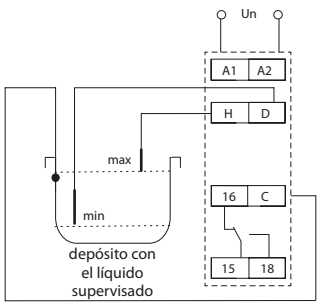
Función de vaciado



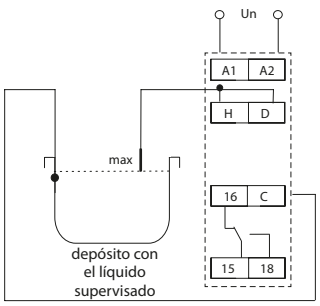
El relé se utiliza para supervisar el nivel de altura de líquidos con posibilidad de seleccionar una función de llenado o de vaciado (PUMP UP o PUMP DOWN). Para evitar la polarización y la electrólisis del líquido, así como la oxidación indeseable de las sondas de medición, se utiliza corriente alterna. En caso de que se use un tanque de un material conductivo se puede utilizar el propio tanque como sonda C. Si es necesario monitorizar un sólo nivel, es necesario un puente entre los terminales H y D y conectarlos a una sola sonda: en este caso la sensibilidad se reduce a la mitad (2.5 ... 50 kΩ). También es posible conectar la sonda C a un cable de protección del sistema de alimentación (PE). Para evitar conmutaciones no deseadas por varias influencias (sedimentos en sondas, humedad...) es posible ajustar la sensibilidad de dispositivo según la conductividad del líquido supervisado (correspondiente a la "resistencia" de líquido) en un rango de 5 a 100 kΩ. Para reducir la conmutación no deseada de los contactos de salida provocada por perturbaciones del nivel de líquido supervisado en el tanque, se puede ajustar un retardo de la reacción de salida de 0.5 a 10 s.

Conexión

Supervisión de dos niveles



Supervisión de un nivel



MV55, MV55N | Relés de monitoreo de secuencia y fallo de fases

- Diseñado para vigilar la sobretensión, subtensión, secuencia/caída de una fase en una red trifásica, asegurando la protección de los dispositivos
- Se utiliza para supervisar redes 3 - fasicas
- **MV55** - alimentación de todas las fases, función de relé está mantenida en caso de caida de una de las fases
- **MV55N** - alimentación L1, L2, L3-N, significa que relé también supervisa interrupción del conductor „neutro"
- Retardo de tiempo fijo T1 (500 ms) y retardo ajustable T2 (0.1 - 10s)
- Estado defectuoso está indicado por LED y por interrupción de relé de salida
- Contacto de salida 1x conmutable 8 A / 250 V AC1
- Versión 1-MÓDULO, montaje a carril DIN

Código EAN
MV55: 8421870956754
MV55N: 8421870956945

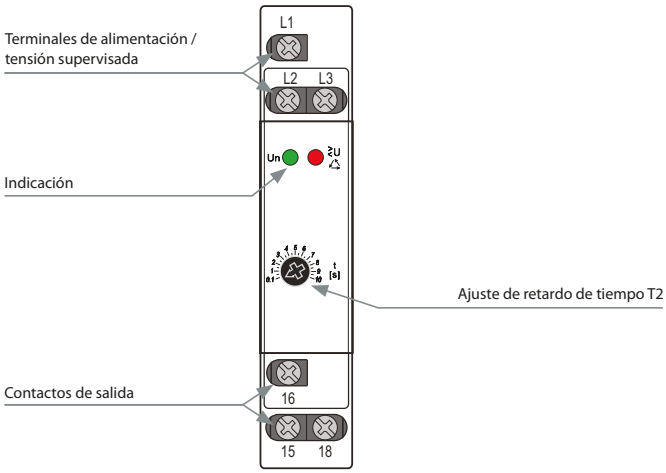
Especificaciones	MV55	MV55N
Terminales de vigilancia:	L1, L2, L3	L1, L2, L3, N
Terminales de alimentación:	L1, L2, L3	L1, L2, L3, N
Tensión de alimentación / supervisada:	3x 400 V / 50 - 60 Hz	3x 400 V / 230 V / 50 - 60 Hz
Potencia:	máx. 2 VA / 1 W	
Máx. disipación de energía (Un + terminales):	1 W	
Nivel Umax:	125 % Un	
Nivel Umin:	75 % Un	
Histéresis:	2 %	
Tensión permanente max.:	AC 3x 460 V	AC 3x 265 V
Pico de sobretensión < 1 ms:	AC 3x 500 V	AC 3x 288 V
Retardo de tiempo T1:	máx. 500 ms	
Retardo de tiempo T2:	ajustable 0.1 - 10 s	
Salida		
Numero de contactos:	1x conmutable (AgNi)	
Corriente nominal:	8 A / AC1	
Corriente de pico:	2000 VA / AC1, 240 W / DC	
Pico de corriente:	10 A	
Tensión de conmutación:	250 V AC / 24 V DC	
Indicación de salida:	LED rojo	
Vida mecánica:	10.000.000 operaciones	
Vida eléctrica (AC1):	100.000 operaciones	
Más información		
Temperatura de trabajo:	-20.. 55 °C	
Temperatura de almacenamiento:	-30.. 70 °C	
Rigidez dieléctrica:	4 kV (alimentación - salida)	
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 (mm²):	máx. 2x 2.5, máx. 1x 4 / con puntera máx. 1x 2.5, 2x 1.5	
Dimensiones:	90 x 17.6 x 64 mm	
Peso:	61 g	63 g
Normas relacionadas:	EN 60255-26, EN 60255-27	

Descripción de función

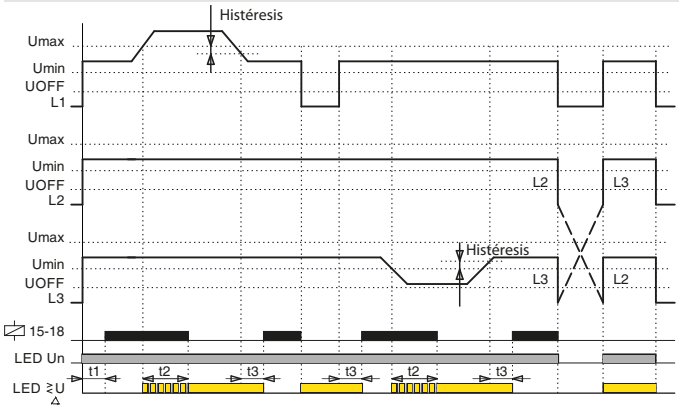
Relé que supervisa la secuencia, fallo de fases, sobretensiones y subtensiones en redes trifásicas. El LED verde indica la presencia de tensión de alimentación y está permanentemente encendido. En caso de caída de una fase o de sobretensión, el LED rojo parpadea y el relé conmuta. El cambio del estado de salida dispone de un retardo ajustable mediante un potenciómetro situado en el panel frontal del aparato. En caso de secuencia incorrecta en alguna de las fases, el LED rojo se enciende de forma permanente y el relé conmuta. En el caso de que la tensión baje por debajo del 60% de Un (nivel inferior UOFF), el relé conmuta inmediatamente sin aplicar el retardo y se notifica el estado de error mediante el LED rojo

MV55: Por la alimentación de todas las fases el relé está capaz de funcionar aunque una de las fases está defectuosa.
MV55N: Alimentación L1, L2, L3-N, significa que relé también supervisa interrupción de neutro.

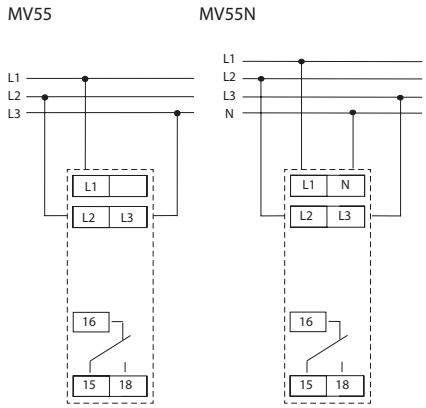
Descripción



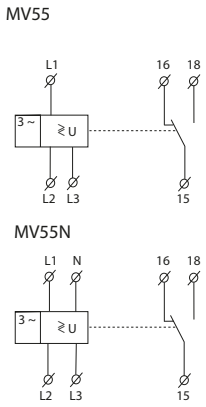
Función



Conexión



Símbolo



MV31 | Relé de monitoreo de voltaje multifunción

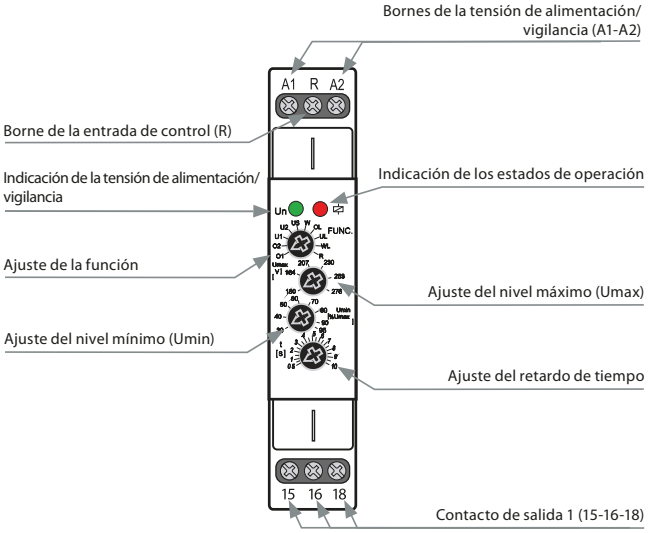
- Sirve para vigilar el valor de la tensión alterna o continua en circuitos monofásicos.
- Alimentación desde la tensión vigilada.
- Vigila el rebase del nivel superior de la tensión (Umax) y la caída por debajo del nivel inferior (Umin) según la función elegida.
- Ajuste preciso de ambos niveles de tensión – el nivel inferior Umin se ajusta en % del nivel superior Umax.
- Dispone de un retardo de tiempo ajustable (para eliminar caídas y picos de tensión de corta duración)
- Posibilidad de elegir funciones con memoria del estado de error (Latch).
- La memoria del estado de error se puede resetear mediante la entrada de control (R).
- Mide el valor efectivo real de la tensión - TRUE RMS.

Código EAN
MV31: 8421870956747

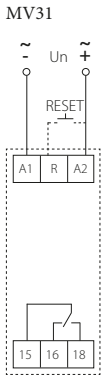
Especificaciones	MV31
Alimentación y medición	
Terminales de alimentaciónmonitoreados:	A1-A2
Tensión de alimentación/ supervisada:	AC/DC 48 – 276 V (AC 50-60 Hz)
Consumo de energía (máx.):	2.5 VA/0.55 W 2.7 VA/0.65 W
Configuración del nivel superior (Umax):	AC/DC 160 – 276 V
Configuración del nivel inferior (Umin):	30 – 95 %Umax
Máx. tensión continua:	AC/DC 276 V
Sobrecarga máxima (1 s):	AC/DC 290 V
Retraso de tiempo (d):	300 ms
Retraso de tiempo (t):	ajustable, 0.5 – 10 s
Precisión	
Precisión de ajuste (mecánica):	5 % – ajuste mecánico
Precisión repetibilidad:	< 1 %
Dependencia por temperatura:	< 0.1 %/°C
Histéresis (error al aceptar):	5 % (función O1, U1, W) Umax – Umin (función O2, U2, U3)
Salida	
Tipo de Contacto:	1x conmutador
Material de contacto:	AgNi
Corriente nominal:	16 A/AC1
Energía conmutada:	4000 VA/AC1, 384 W/DC1
Tensión de conmutación:	250 V AC/24 V DC
Pérdida de potencia (máx.):	(1.2 W)
Vida mecánicaVida mecánica:	10.000.000 operaciones
Vida eléctrica (AC1):	100.000 operaciones
Más información	
Temperatura de trabajo:	–20 .. +55 °C
Temperatura de almacenamiento:	–30 .. +70 °C
Resistencia dieléctrica:	AC 4 kV (alimentación - salida)
Posición de funcionamiento:	cualquiera
Montaje:	carril DIN EN 60715
Protección:	IP40 del panel frontal, IP20 terminales
Categoría de sobretensión:	III.
Grado de contaminación:	2
Sección del conductor - completa/ salado con hueco (mm²):	máx. 1× 2.5, 2× 1.5/ máx. 1× 2.5
Dimensiones:	90 × 17.6 × 64 mm
Peso:	60 g
Normas relacionadas:	EN 60255-26, EN 60255-27

Descripción del dispositivo

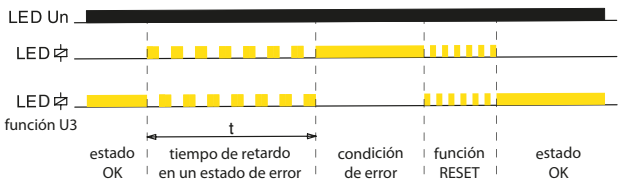
MV31



Conexión



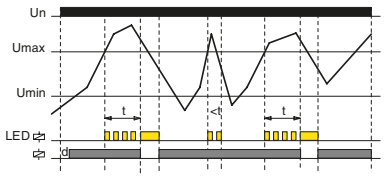
Indicación de estados operativos



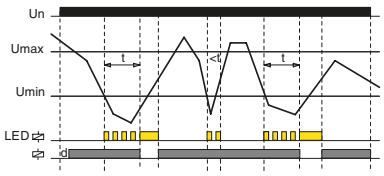
MV31 | Relé de monitoreo de voltaje multifunción

Función

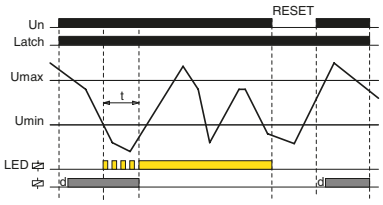
O1 SOBRETENSIÓN (histéresis 5%)



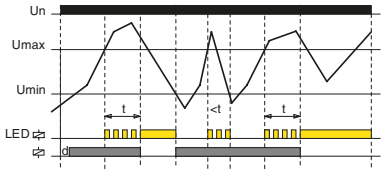
U1 SUBTENSIÓN (histéresis 5%)



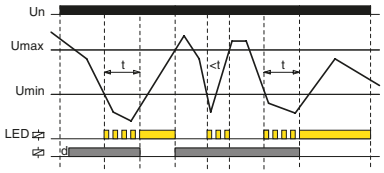
UL SUBTENSIÓN + Memoria



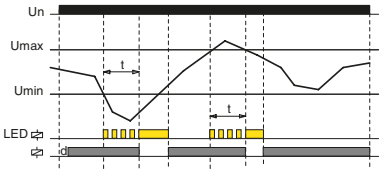
O2 SOBRETENSIÓN (histéresis al Umin)



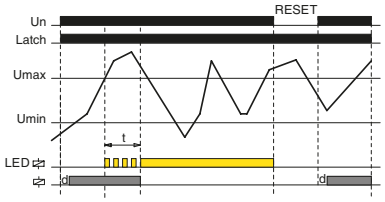
U2 SUBTENSIÓN (histéresis al Umax)



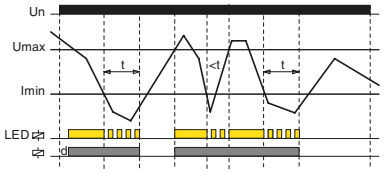
W VENTANA (histéresis 5%)



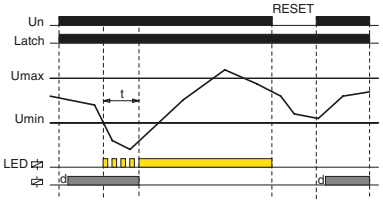
OL SOBRETENSIÓN + Memoria



U3 SUBTENSIÓN (histéresis al Umax)



WL VENTANA + Memoria



SOBRETENSIÓN:

En el caso de que la magnitud de la tensión vigilada sea inferior al nivel superior establecido „Umax", el contacto de salida se activa. En el caso de superar „Umax" el contacto de salida se desactiva una vez transcurrido el retardo (estado de error).

En el caso de que la tensión baje por debajo de la histéresis fija (función O1) o debajo del nivel inferior establecido „Umin" (función O2), el contacto de salida se vuelve a activar.

En el caso de que esté seleccionada la función OL (SOBRETENSIÓN + Memoria), al superarse la tensión del nivel superior „Umax" el contacto de salida permanecerá desactivado incluso al volver del estado de error.

<u>El reset de la memoria del error se puede realizar de tres formas:</u>

Interrumpiendo brevemente la tensión de alimentación

Mediante la entrada de control (R)

Al ajustar el conmutador de funciones a la posición R (RESET) o cualquier función sin la memoria del error.

El estado RESET dura 3 s tras cambiar el conmutador de funciones de la posición R a alguna función con memoria del error (UL, OL, WL).

Al cambiar a cualquier otra función desde la posición R no se aplica este retardo.

SUBTENSIÓN:

En el caso de que la magnitud de la tensión vigilada sea superior al nivel inferior establecido „Umin", el contacto de salida se activa. En el caso de que la tensión baje por debajo de „Umin" el contacto de salida se desactiva una vez transcurrido el retardo (estado de error).

En el caso de que la tensión supere la histéresis fija (función U1) o el nivel superior establecido „Umax" (función U2, U3), el contacto de salida se vuelve a activar.

En el caso de que esté seleccionada la función UL (SUBTENSIÓN + Memoria), al bajar la tensión por debajo del nivel inferior „Umin" el contacto de salida permanecerá desactivado incluso al volver del estado de error. El reset de la memoria del error se puede realizar igual que en el caso anterior.

VENTANA:

En el caso de que la magnitud de la tensión vigilada sea inferior al nivel superior „Umax" y a la vez superior al nivel inferior „Umin", el contacto de salida se activa. En el caso de superación de „Umax" o de bajada debajo de „Umin", el contacto de salida se desactiva una vez transcurrido el retardo (estado de error).

Para volver del estado de error se aplica la histéresis fija.

En el caso de seleccionar la función WL (VENTANA + Memoria) se vuelve a guardar el estado de error en la memoria y de esta manera el contacto de salida permanece desactivado incluso después de volver del estado de error. El reset de la memoria del error se puede realizar igual que en los casos anteriores.

MV54, MV54N | Relés de monitoreo de voltaje para redes trifásicas

Código EAN
MV54: 8421870956778
MV54N: 8421870956761

Especificaciones	MV54	MV54N
Bornes de alimentación/vigilancia:	L1-L2-L3	L1-L2-L3-N
Tensión de alimentación/vigilancia:	3× 400 V (50-60 Hz)	3× 400 V/230 V (50-60 Hz)
Potencia de entrada (máx.):	2 VA/1 W	
Nivel máximo (Umax):	105 - 125 %Un	
Nivel mínimo (Umin):	75 - 95 %Un	
Tensión máx. permanente:	AC 3× 460 V	AC 3× 265 V
Sobrecarga de pico (<1ms):	AC 3× 500 V	AC 3× 288 V
Retardo del inicio (t1):	máx. 500 ms	
Retardo de la reacción (t2):	ajustable, 0.1 – 10 s	
Retardo del reinicio (t3):	máx. 1 s	
Precisión		
Histéresis:	2 %	
Salida		
Tipo de contacto:	1× de conmutación (AgNi)	
Corriente nominal:	8 A/AC1	
Potencia activada:	2000 VA/AC1, 240 W/DC1	
Corriente punta:	10 A	
Tensión activada:	AC 250 V/DC 24 V	
Potencia de pérdida (máx):	0.6 W	
Vida útil mecánica:	60.000.000 operaciones	
Vida útil eléctrica (AC1):	150.000 operaciones	
Otros datos		
Temperatura de trabajo:	–20 °C .. +55 °C	
Temperatura de almacenamiento:	–30 °C .. +70 °C	
Resistencia dieléctrica:	AC 4 kV (alimentación – salida)	
Posición de trabajo:	cualquiera	
Fijación:	carril DIN EN 60715	
Grado de protección:	IP40 panel frontal/IP10 bornes	
Categoría de sobretensión:	III.	
Grado de contaminación:	2	
Sección de conductores - rígido / flexible con puntera (máx.):	1× 4; 2× 2.5 mm² / 1× 2.5; 2× 1.5 mm²	
Dimensiones:	90 × 17.6 × 64 mm	
Peso:	62 g	63 g
Normas relacionadas:	EN 60255-26, EN 60255-27	

Descripción de la función

El relé vigila la magnitud de la tensión de las fases en una red trifásica. Se pueden ajustar dos niveles de tensión independientes para la vigilancia por separado de la subtensión y de la sobretensión.

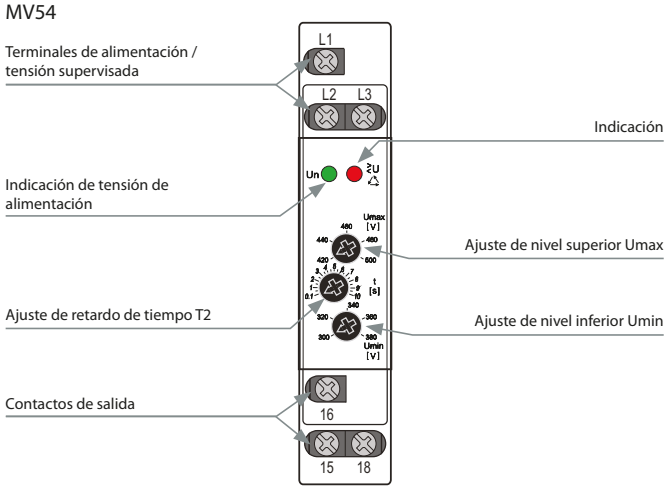
En condiciones normales el contacto de salida permanece activado siempre que la tensión oscile dentro de los niveles ajustados, y el LED rojo permanece apagado. En el caso de que la tensión supere o caiga por debajo de los niveles ajustados, el contacto de salida se desactivará y el LED rojo se encenderá para indicar el estado de error (parpadeando durante el retardo).

En el caso de que la tensión vigilada caiga por debajo del 60 % Un (nivel inferior de UOFF, caída de la fase), el contacto de salida se desactivará inmediatamente sin el retardo de la reacción (t2) y el LED rojo indicará el estado de error igual que en el caso anterior. En el caso de que se produzca la caída de la fase durante la reacción retardada en curso, el contacto de salida se desactivará inmediatamente.

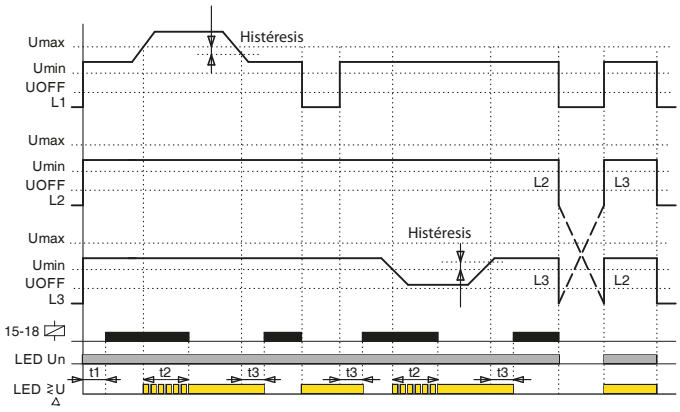
- Funcionalidad: Diseñado para vigilar la sobretensión, subtensión, secuencia/caída de una fase en una red trifásica, asegurando la protección de los dispositivos.
- Alimentación: El relé está alimentado por la tensión vigilada.
- Niveles ajustables: Tanto el nivel de tensión superior (Umax), como el inferior (Umin) se pueden ajustar.
- Retardo de la reacción: Retardo ajustable de la reacción eliminando los efectos de las bajadas y picos de tensión de poca duración.
- Indicación del estado de error: Indicado por un LED rojo y por la desactivación del contacto de salida.
- Protección contra una caída de la fase: En el caso de que cualquier fase vigilada baje por debajo del 60 % Un (nivel inferior de UOFF), el contacto de salida se desactiva inmediatamente sin retardo.
- **MV54:** La alimentación desde L1-L2-L3 asegura que el relé sigue funcionando incluso en el caso de caída de una de las fases.
- **MV54N:** La alimentación desde L1-L2-L3-N permite al relé vigilar también la interrupción del neutro.

Descripción

MV54

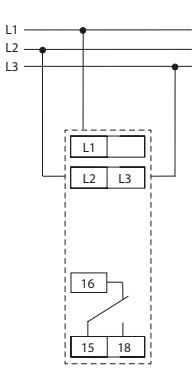


Función

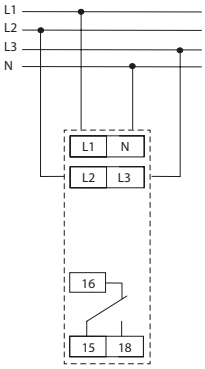


Conexión

MV54

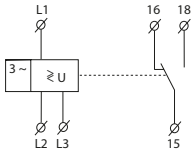


MV54N

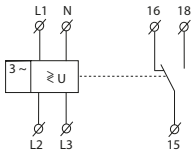


Símbolo

MV54



MV54N



RE-116-R, RE-308-R, RE-316-R | Relés auxiliares de potencia con indicador de marcha

- Para conmutar cargas de mayor potencia, el fortalecimiento o „multiplicación" de los contactos de equipos existentes
- Relé RE-316-R permite la conexión a la red de 3-fases
- Versión 1-MÓDULO, montaje a carril DIN, estado de salida indica LED con una selección de colores LED (rojo, verde, azul o blanco*)

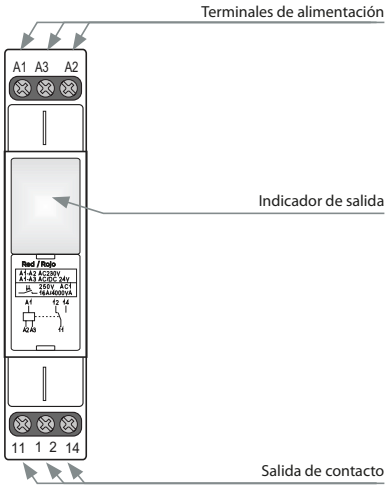
Código EAN
RE-116-R: 8421870956709
RE-308-R: 8421870956716
RE-316-R: 8421870956723

Especificaciones	RE-116-R	RE-308-R	RE-316-R
Terminales de alimentación:	A1 - A2		
Tensión de alimentación:	AC 230 V / 50-60 Hz	AC 230 V / 50-60 Hz	AC 230 V / 50-60 Hz
Consumo (máx.):	AC máx. 7.5 VA / 1 W	AC máx. 10.3 VA / 1.1 W	2.5 VA
Terminales de alimentación:	A1 - A3	A1 - A3	x
Tensión de alimentación:	AC/DC 24 V (50-60 Hz)	AC/DC 24 V (50-60 Hz)	x
Consumo (máx.):	AC 1 VA/ DC 1W	AC 1 VA/ DC 1W	x
Tolerancia de alimentación:	-15%; +10%		
Máx. disipación de energía (Un + terminales):	4 W	3 W	6 W
Salida			
Número de contactos:	1 x conmutador ($AgSnO_2$)	3 x conmutadores (AgNi)	3 x conmutadores ($AgSnO_2$)
Corriente nominal:	16 A/ AC1	8 A/ AC1	16A/ AC1
Capacidad de conm.:	4000VA/ AC1, 384W/ DC	2000VA/ AC1, 192W/ DC	4000VA/ AC1, 384W/ DC
Pico de corriente:	30 A/ <3s	10 A/ <3s	30 A/ <3s
Tensión de conmutación:	250 V AC1/ 24 V DC		
Indicador de salida:	indicador grande y plano		
Vida mecánica:	30.000.000 operaciones		10.000.000 operaciones
Vida eléctrica (AC1):	70.000 operaciones	70.000 operaciones	100.000 operaciones
Tiempo de recuperación:	min. 2s		50 ms
Más información			
Temp. de funcionamiento:	-20.. +55 °C		
Temp. de almacenamiento:	-30.. +70 °C		
Rigidez dieléctrica:	4 kV (alimentación-salida)		
Posición de funcionamiento:	cualquiera		
Montaje:	carril DIN EN 60715		
Grado de protección:	IP40 del panel frontal / IP20 terminales		
Categoría de sobretensión:	III.		
Grado de contaminación:	2		
Sección de conexión (mm^2):	máx. 1x 2.5, máx. 2x 1.5 con puntera máx. 1x 2.5		
Dimensiones:	90 x 17.6 x 64 mm		
Peso:	56 g	78 g	93 g
Normas relacionadas:	EN 60669-1, EN 60669-2-1		

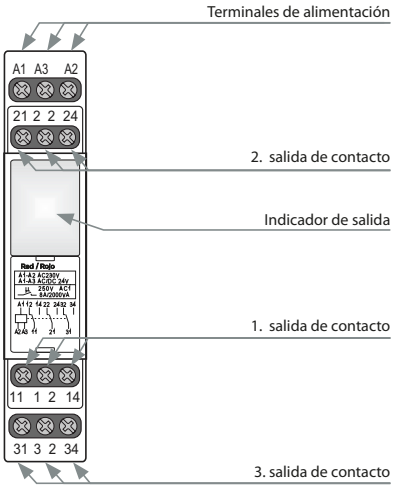
RE-116-R, RE-308-R, RE-316-R | Relés auxiliares de potencia con indicador de marcha

Descripción

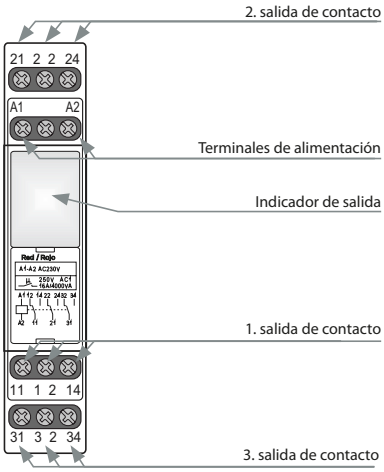
RE-116-R



RE-308-R

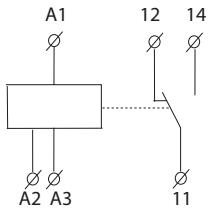


RE-316-R

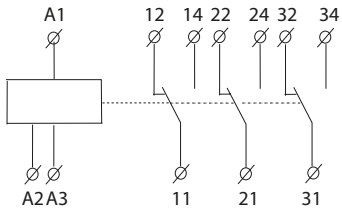


Símbolo

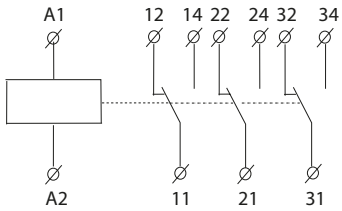
RE-116-R



RE-308-R



RE-316-R



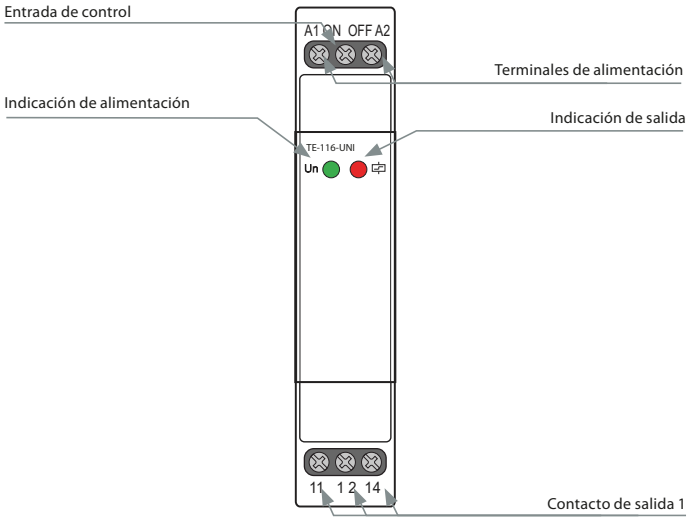
TE-116-UNI | Relé telerruptor

- Relé de memoria (telerruptor) controlado por pulsadores para conmutar la iluminación desde sitios múltiples, reemplazo práctico de interruptores, conmutadores
- Gracias al control mediante pulsadores (en número ilimitado, conectándose en paralelo), la instalación se vuelve más transparente y rápida para el montaje.
- El relé recuerda su estado incluso después un corte de alimentación. Si durante un corte de alimentación el relé está apagado, al restablecerse la corriente regresa a su estado antes del corte
- **TE-116-UNI** - contacto de salida: 1x conmutador 16 A
- Tensión de alimentación: AC/DC 12-240V

Código EAN
TE-116-UNI: 8421870956730

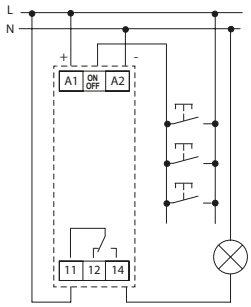
Especificaciones	TE-116
Número de funciones:	1
Terminales de alimentación:	A1 - A2
Tensión de alimentación:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)
Potencia (máx.):	2 VA / 1.5 W
Máx. disipación de energía	
(Un + terminales):	3 W
Tolerancia de alimentación:	-15 %; +10 %
Indicación de alimentación:	LED verde
Salida	
Numero de contactos:	1x conmutador ($AgSnO_2$)
Corriente nominal:	16 A / AC1
Potencia de conmutación:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Pico de corriente:	30 A / < 3 s
Tensión de conmutación:	250 V AC / 24 V DC
Indicación de salida:	LED rojo
Vida mecánica:	10.000.000 operaciones
Vida eléctrica (AC1):	50.000 operaciones
Control	
Conexión de carga entre	
A2-ON/OFF:	Sí
Terminales de alimentación:	A1 - ON/OFF
Conexión pulsadores con señalizador:	No
Longitud de impulso:	min. 25 ms / máx. inlimitada
Más información	
Temperatura de trabajo:	-20.. +55 °C
Temperatura de almacenamiento:	-30.. +70 °C
Resistencia dieléctrica: alimentación-salida 1	4 kV
Posición de funcionamiento:	cualquiera
Montaje:	carril DIN EN 60715
Protección:	IP40 del panel frontal / IP20 terminales
Categoría de sobretensión:	III.
Grado de contaminación:	2
Sección de conexión (mm^2):	máx. 1x 2.5, máx. 2x 1.5 / con puntera máx. 1x 2.5
Dimensiones:	90 x 17.6 x 64 mm
Peso:	59 g
Normas relacionadas:	EN 60669-1, EN 60669-2-1

Descripción del dispositivo



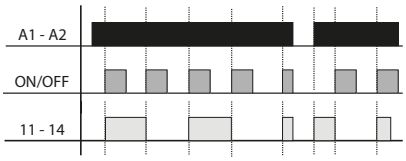
Conexión

TE-116-UNI



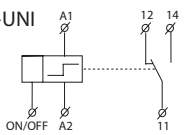
Función

TE-116-UNI



Símbolo

TE-116-UNI



Capacidad de carga del artículo

A continuación se describe la elección del contacto de relé adecuado para una carga concreta conmutada con un artículo. En la mayoría de los casos, los problemas se deben a una elección incorrecta de la carga (es decir, un relé inadecuado para una carga concreta), lo que provoca una conmutación permanente del contacto (sellado) o daños en el contacto del relé, lo que a su vez provoca un fallo de funcionamiento. ¿Qué carga puede usarse? En las tablas siguientes se describen en detalle los tipos de carga según la norma EN 60947, clasificados por categorías de uso.

Categoría de uso	Uso típico	ES
Corriente CA, cosφ = P/S (-)		
AC-1	Carga no inductiva o ligeramente inductiva, horno de resistencia Incluye todos los aparatos alimentados por corriente CA con factor de potencia (cos φ) ≥ 0,95 Ejemplos de uso: horno de resistencia, cargas industriales	60947-4
AC-2	Motores con inducido de anillo rozante, desconexión	60947
AC-3	Motores con inducido en cortocircuito, conmutación del motor durante el funcionamiento Esta categoría se aplica a la desconexión de motores con inducido en cortocircuito durante el funcionamiento. Durante la conmutación, el contactor conmuta una corriente entre 5 y 7 veces superior a la corriente nominal del motor.	60947-4
AC-4	Motores eléctricos con inducido en cortocircuito: arranque, frenado por retroceso, conmutación	60947
AC-5a	Conmutación de lámparas eléctricas de gas, lámparas fluorescentes	60947-4
AC-5b	Conmutación bombillas. Permite una baja carga de contacto gracias a que la resistencia de la fibra fría es mucho menor que la de la fibra caliente.	60947-4
AC-6a	Conmutación de transformadores	60947-4
AC-6b	Conmutación de condensadores	60947-4
AC-7a	Conmutación de cargas de baja inductancia en electrodomésticos y aplicaciones similares	60947
AC-7b	Carga de motores para electrodomésticos	60947
AC-8a	Conmutación de motores herméticamente sellados de compresores de refrigeración con mecanismos de interrupción de reinicio manual contra sobrecarga Los compresores de refrigeración herméticamente sellados deben encontrarse en una caja sin eje externo ni amortiguación del eje, y el motor debe funcionar con líquido refrigerante	60947
AC-8b	Conmutación de motores herméticamente sellados de compresores de refrigeración con mecanismos de interrupción de reinicio manual contra sobrecarga Los compresores de refrigeración herméticamente sellados deben encontrarse en una caja sin eje externo ni amortiguación del eje, y el motor debe funcionar con líquido refrigerante	60947
AC-12	Conmutación de cargas de semiconductores con transformadores de separación	60947-5
AC-13	Conmutación de cargas de semiconductores con transformadores de separación	60947-5-1
AC-14	Conmutación de cargas electromagnéticas bajas (máx. 72 VA)	60947-5-1
AC-15	Gestión de cargas electromagnéticas alternas Esta categoría se aplica a la conmutación de cargas inductivas con entrada para circuito electromagnético cerrado superiores a 72 VA Uso: conmutación de bobinas de contactores	60947-5
AC-20	Conexión y desconexión en estados descargados	60947-3
AC-21	Conmutación de cargas resistivas, incluidas cargas bajas	60947-3
AC-22	Conmutación de cargas mixtas resistivas e inductivas, incluidas sobrecargas bajas	60947-3
AC-23	Conmutación de cargas de motor u otras cargas de alta inductancia	60947-3
AC-53a	Conmutación de motores con inducido en cortocircuito con contactores semiconductores	60947

Nota: La categoría AC 15 sustituye la antigua categoría AC 11

Corriente CC, t = L/R (s)		
DC-1	Carga no inductiva o de baja inductancia, hornos resistivos	60947-4
DC-3	Motores de derivación: arranque, frenado por retroceso, inversión, frenado resistivo	60947-4-1
DC-5	Motores serie: arranque, frenado por retroceso, inversión, frenado resistivo	60947-4-1
DC-6	Cargas no inductivas o de baja inductancia, hornos resistivos, bombillas.	60947-4-1
DC-12	Gestión de cargas resistivas y cargas fijas con aislamiento por elemento optoeléctrico	60947-5-1
DC-13	Conmutación de electroimanes	60947-5-1
DC-14	Conmutación de cargas electromagnéticas en circuitos con resistencia limitadora	60947-5-1
DC-20a(b)	Conmutación y corte sin carga (a: conmutación frecuente, b: conmutación ocasional)	60947-3
DC-21a(b)	Conmutación de cargas óhmicas, incluidas sobrecargas limitadas (a: conmutación frecuente, b: conmutación ocasional)	60947-3
DC-22a(b)	Conmutación de cargas óhmicas e inductivas compuestas, incluidas sobrecargas limitadas (p. ej., motores de derivación) (a: conmutación frecuente, b: conmutación aleatoria)	60947-3
DC-23	Conmutación de carga inductivas altas (p. ej., motores serie)	60947-3

¿Cómo se puede saber para qué carga está diseñada nuestro artículo (relé)?
Nuestra empresa registra esta información en los artículos, así como en nuestro catálogo, manuales de instrucciones y demás material promocional y técnico (sitio web, etc.)
Hay que tener en cuenta que no siempre es posible determinar la carga debido a la falta de información sobre el dispositivo (cuando el usuario no puede medir el cos) o a la variabilidad de los parámetros del dispositivo conmutado. Los fabricantes de relés registran siempre los parámetros garantizados en condiciones ideales, que se establecen mediante una norma (temperatura, presión, humedad, etc.), pero la realidad puede ser diferente en muchos casos. La categoría de uso (clasificación) de un relé concreto se determina en función del material de los contactos de salida.
Tipos básicos de materiales que se utilizan para la producción de contactos para relés de alto rendimiento:

a) AgCd: indicado para la conmutación de cargas óhmicas. Debido a la toxicidad del Cd, este tipo de contacto ya no se ofrece.
b) AgNi: diseñado para conmutar cargas resistivas, con buena calidad de conmutación y conducción (el contacto no se oxida) en corrientes/tensiones pequeñas. No diseñado para corrientes de sobretensión ni cargas con componente inductivo.
c) AgSn o $AgSnO_2$: indicado para conmutar cargas con componente inductivo, no apto para conmutar corrientes/tensiones pequeñas, más resistente a las corrientes de sobretensión, indicado para conmutar tensión CC, menos indicado para conmutar cargas de tipo óhmico.
d) Wf (wolframio): contacto especial diseñado para conmutar corrientes de sobretensión con componente inductivo.
e) dorado (AgNi/Au): se utiliza para «mejorar» los contactos para corrientes/tensiones bajas, evita la oxidación.

Capacidad de carga del artículo

TME-2H-UNI; TME-2T-UNI; TM-116-UNI-M; TM-116-UNI; MV31

tipo de carga	cos φ ≥ 0,95 AC1	AC2	AC3	AC5a no compensado	AC5a compensado	HAL.230V AC5b	AC6a	AC7b	AC12
Material del contacto **AgNi, 16 A**	250 V / 16 A	250 V / 5 A	250 V / 3 A	230 V / 3 A (690 VA)	No	800 W	No	250 V / 3 A	250 V / 10 A
tipo de carga	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
Material del contacto **AgNi, 16 A**	250 V / 6 A	250 V / 6 A	250 V / 6 A	24 V / 16 A	24 V / 6 A	24 V / 4 A	24 V / 16 A	24 V / 2 A	24 V / 2 A

MI-16; TE-116-UNI; IH-1; IH-2; IH-1-ASTRO-WI; IH-2-ASTRO-WI; IH-1-ASTRO-WI/B; IC-16-EXT; RE-116-R; RE-316-R

tipo de carga	cos φ ≥ 0,95 AC1	AC2	AC3	AC5a no compensado	AC5a compensado	HAL.230V AC5b	AC6a	AC7b	AC12
Material del contacto **$AgSnO_2$, 16 A**	250 V / 16 A	250 V / 5 A	250 V / 3 A	230 V/3 A (690 VA)	230 V/3 A (690 VA) hasta salida máx. C=14UF	1000 W	No	250 V / 3 A	No
tipo de carga	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
Material del contacto **$AgSnO_2$, 16 A**	No	250 V / 6 A	250 V / 6 A	24 V / 16 A	24 V / 3 A	24 V / 2 A	24 V / 16 A	24 V / 2 A	No

RE-308-R; MV54; MV54N; MV55; MV55N

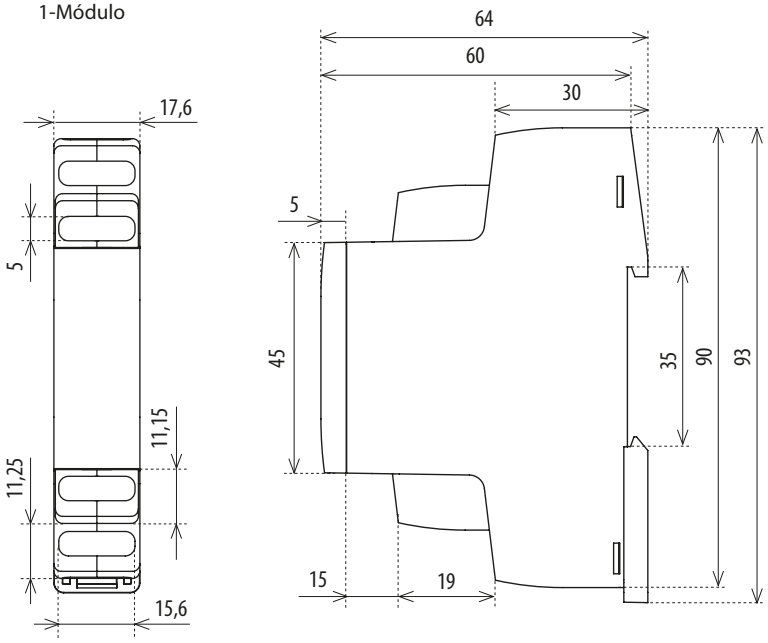
tipo de carga	cos φ ≥ 0,95 AC1	AC2	AC3	AC5a no compensado	AC5a compensado	HAL.230V AC5b	AC6a	AC7b	AC12
Material del contacto **AgNi, 8 A**	250 V / 8 A	250 V / 3 A	250 V / 2 A	230 V/1,5 A (345 VA)	No	300 W	No	250 V / 1 A	250 V / 1 A
tipo de carga	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
Material del contacto **AgNi, 8 A**	No	250 V / 3 A	250 V / 3 A	24 V / 8 A	24 V / 3 A	24 V / 2 A	24 V / 8 A	24 V / 2 A	No

TMP-4H

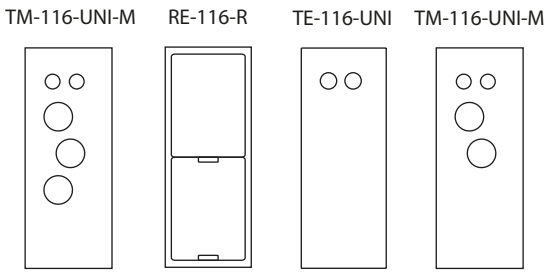
tipo de carga	cos φ ≥ 0,95 AC1	AC2	AC3	AC5a no compensado	AC5a compensado	HAL.230V AC5b	AC6a	AC7b	AC12
Material del contacto **$AgSnO_2$, 10 A**	250 V / 10 A	250 V / 5 A	250 V / 4 A	No	No	250 W	250 V / 4 A	250 V / 1 A	250 V / 1 A
tipo de carga	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
Material del contacto **$AgSnO_2$, 10 A**	No	250 V / 4 A	250 V / 3 A	24 V / 5 A	24 V / 1,5 A	24 V / 1 A	24 V / 5 A	24 V / 1 A	No

Dimensiones

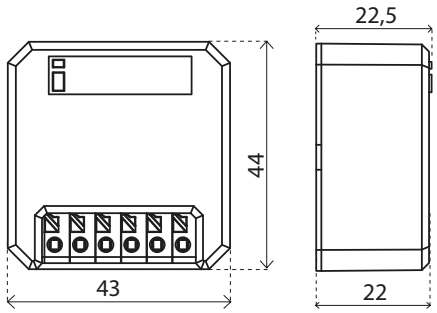
1-Módulo



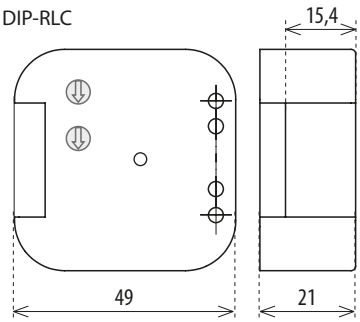
Paneles delanteros para 1-Módulo. Ejemplos de uso:



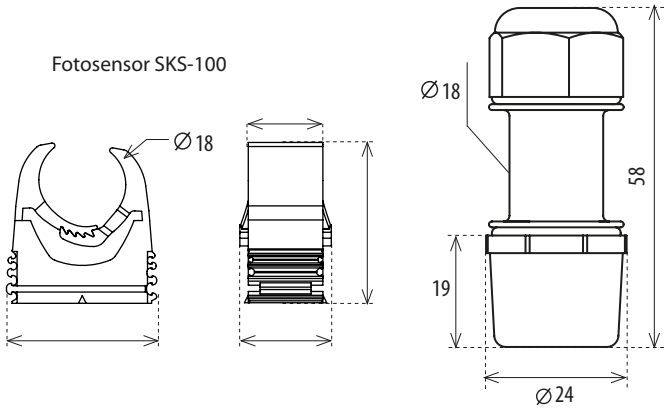
TMP-4H



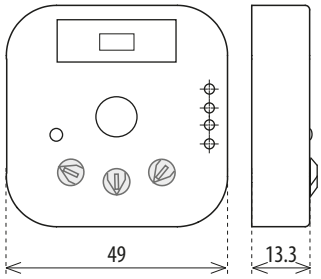
DIP-RLC



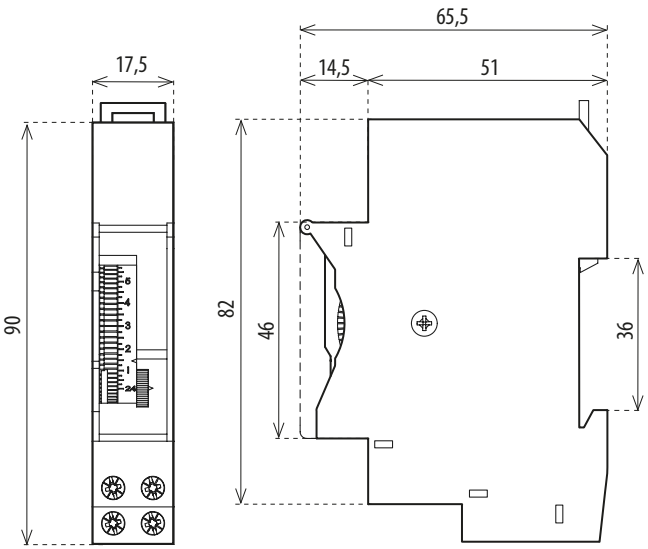
Fotosensor SKS-100



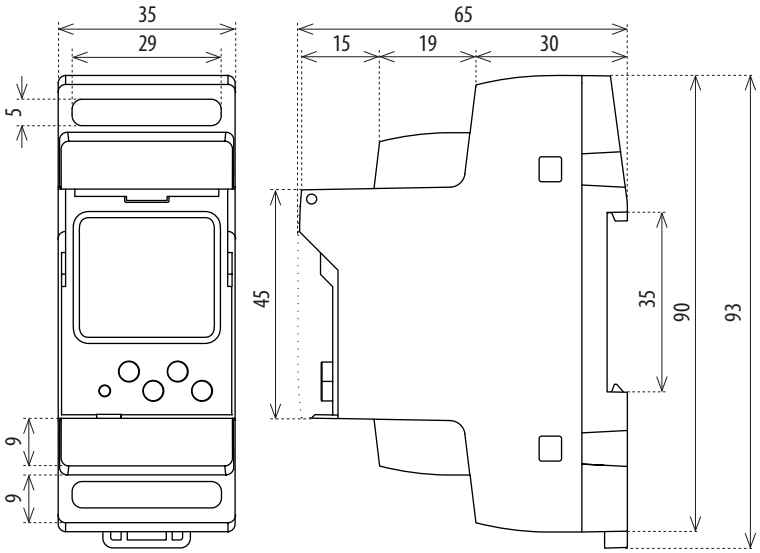
TMP-3H



IHA-1-DIA

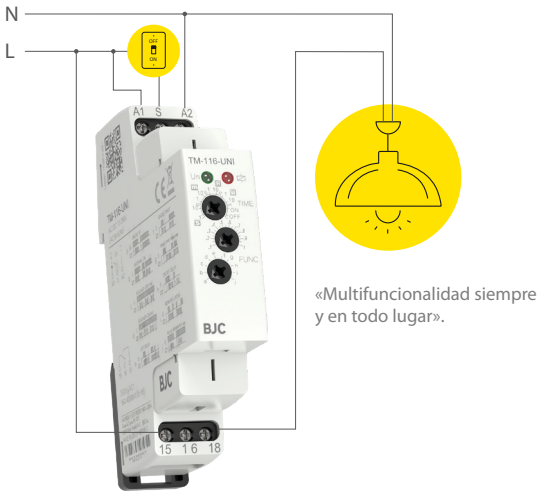


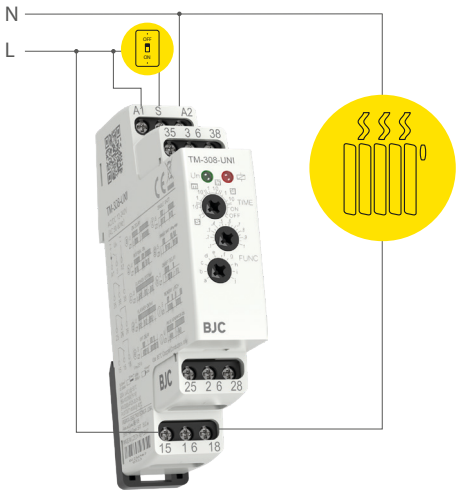
IHA-1, 1H-2



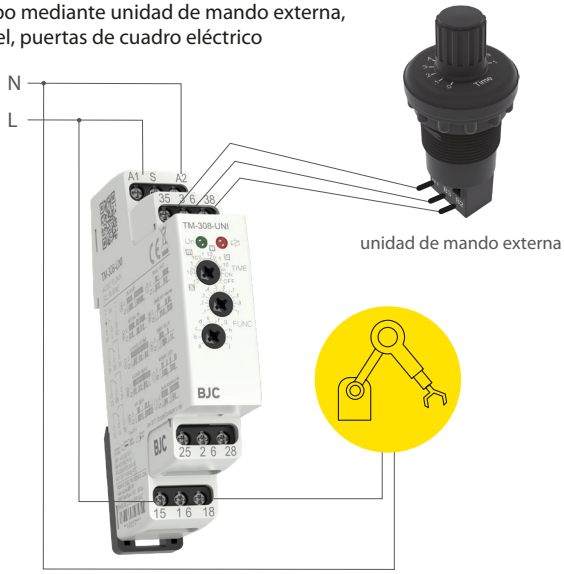
Ejemplos de uso

Relé temporizador multifunción TM-116-UNI; TM-308-UNI
- para aparatos eléctricos en los que debe cambiarse la temporización exacta: control de iluminación, calefacción, motores, máquinas, ventiladores, contactores



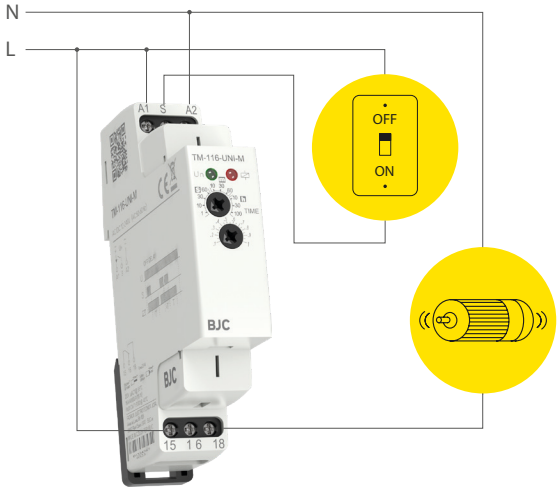


Relé temporizador multifunción con potenciómetro externo TM116-UNI, TM-116, TM-308-UNI
- ajuste del tiempo mediante unidad de mando externa, mando en panel, puertas de cuadro eléctrico



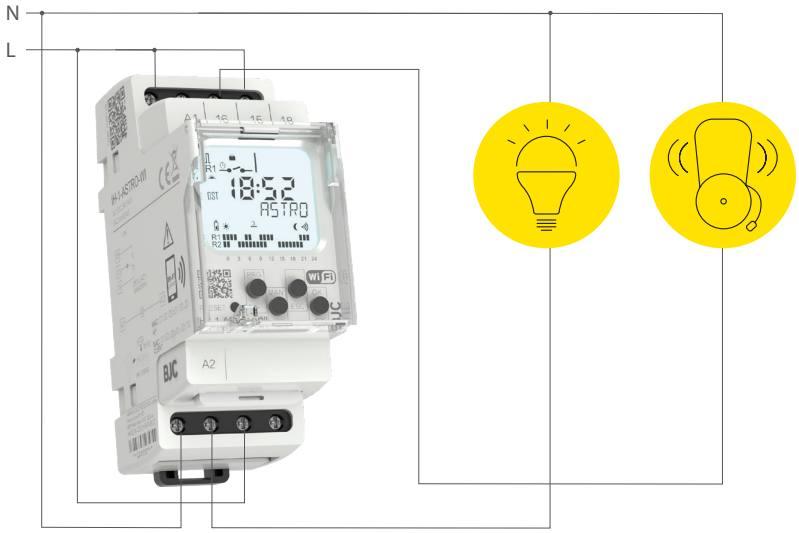
Intermitente asimétrico TME-2H-UNI
- ventilación periódica de salas, extracción cíclica de humedad, control de iluminación, bomba de circulación, destello, dispositivos de alarma, vaciado periódico, riego periódico a través de válvula electromagnética

Relé temporizador de función única TM-116-UNI-M
- temporizador, utilizado para detener la bomba después de apagar la calefacción, conmutación de ventiladores



Ejemplos de uso

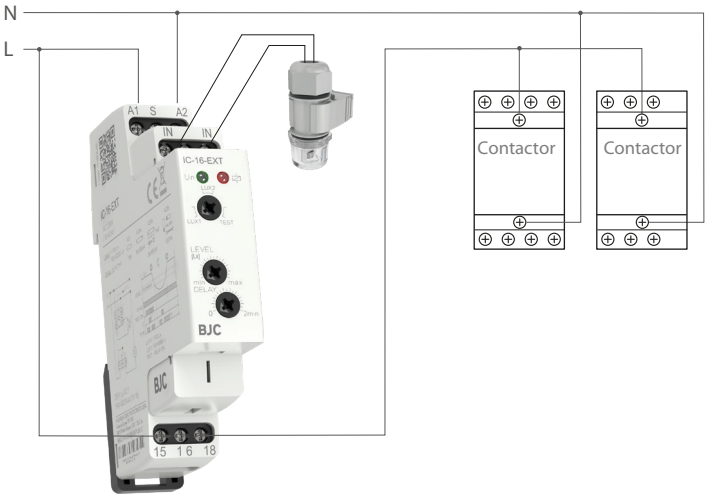
Temporizador digital IH-1-ASTRO-WI; IH-2-ASTRO-WI
- en combinación con otros dispositivos, se pueden combinar diferentes funciones de control (ventilación de habitaciones, control de riego, timbres en escuela, campanas en iglesias...)



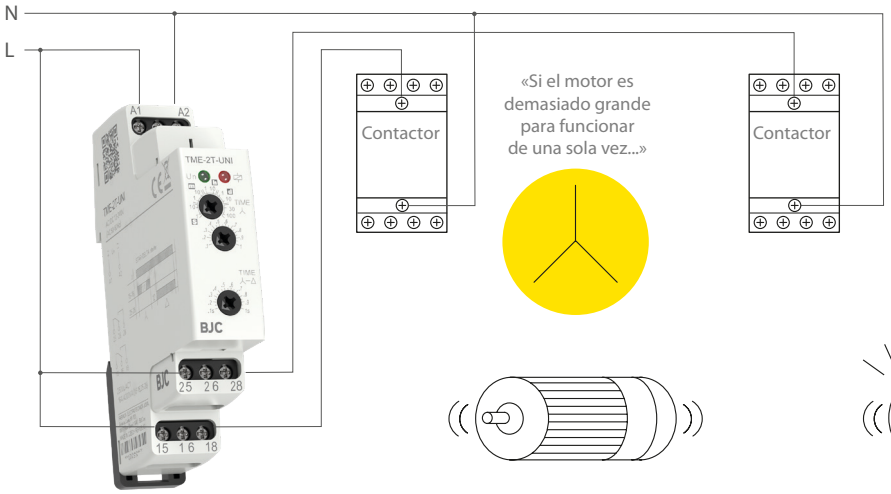
«Controlando en una escuela la iluminación del patio y el timbre de recreo con posibilidad de que el servicio de mantenimiento pueda cambiar las programaciones desde su ordenador o smartphone desde internet.»

Interruptor de crepúsculo IC-16-EXT
- conmutación de iluminación exterior (iluminación de jardín), destellos, iluminación de escaparates, vestíbulos y oficinas (desconexión cuando se alcanza la luminosidad deseada, control de la intensidad)

«Enciende y apaga automáticamente la iluminación cuando es necesario. Ahorre dinero».



Temporizador estrella/triángulo TME-2T-UNI
- arranque de motores de más de 3 kW, conmutación electrónica del modo de arranque al modo de funcionamiento con el dispositivo TME-2T-UNI, que garantiza una temporización exacta



«Si el motor es demasiado grande para funcionar de una sola vez...»

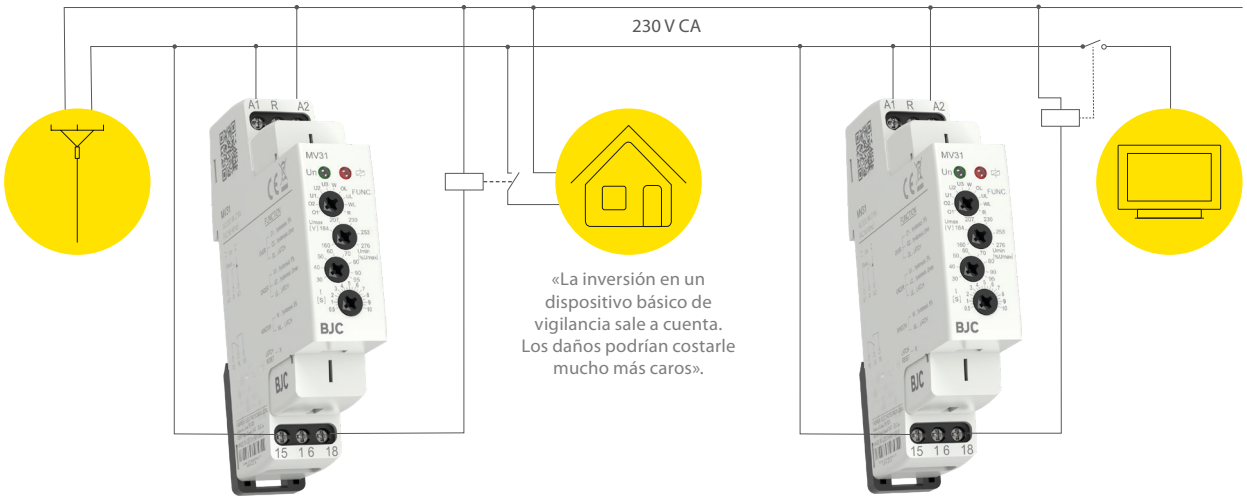
«Si el relé auxiliar deja de funcionar, el contactor entra en acción...»

Ejemplos de uso

Temporizador digital IH-1, IH-2
- para controlar todos los aparatos que dependen del tiempo real, en programas diarios, semanales o anuales

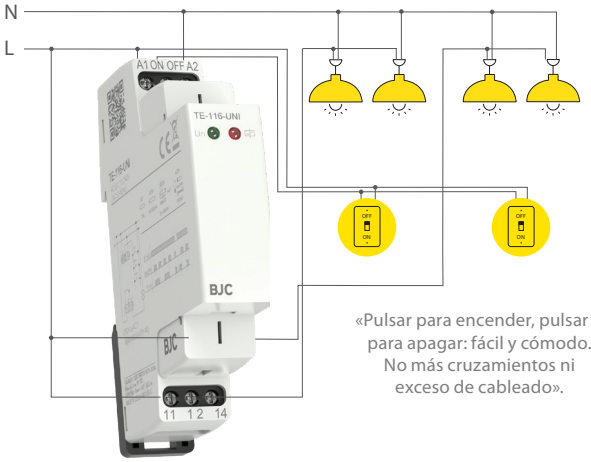
Relé de vigilancia de tensión MV31
- vigilancia de la tensión de red para aparatos propensos a tolerancias de alimentación

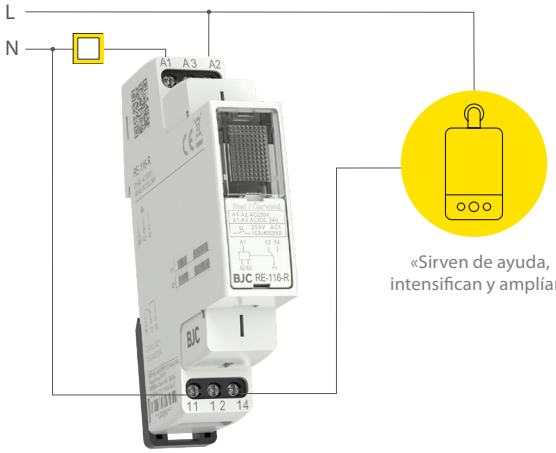
Relé de vigilancia de tensión MV31
- protección de aparatos contra subtensión/sobretensión



Relé de memoria TE-116-UNI
- gracias a la conexión paralela a 2 hilos de los botones, se ahorra dinero, espacio y tiempo durante la instalación
- conmutación de luz, vestíbulos, escaleras, habitaciones grandes, sistemas de control, automatización

Relés de potencia RE-116-R, RE-308-R y RE-316-R
- conmutación de una carga superior a la capacidad de la unidad conmutada = repetidor
- asistente de control de iluminación, señalización, calderas...





Ejemplos de uso

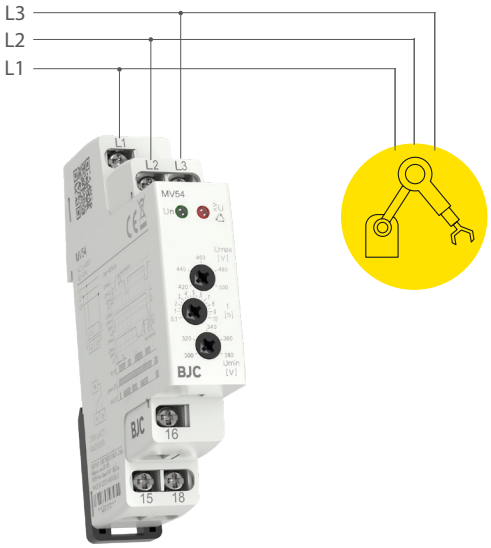
Relé de vigilancia de secuencia y fallo de fases MV55N, MV55
- vigilancia de la rotación correcta del motor, del accionamiento eléctrico, etc.

«¿Se le ha quemado alguna vez el motor sin que usted se diera cuenta? La próxima vez, nuestro relé le avisará».

Relé de vigilancia de sobretensión/subtensión en redes trifásicas MV54N
- vigilancia de la tensión en el cuadro eléctrico, protección de aparatos

«Solución fácil y compacta para vigilar dispositivos "sensibles" en redes trifásicas. Para prevenir problemas».

Relé de vigilancia de tensión para subtensión/sobretensión en redes trifásicas MV54
- cómoda vigilancia de redes trifásicas



Notas

BJC

BJC

Fábrica Electrotécnica Josa, SAU
Av. de la Llana, 95
08191 Rubí (Barcelona)
España / Spain
935 610 500

Servicio Atención al Cliente
935 610 526
SAC@bjc.es

Servicio de Asistencia Técnica (SAT)
900 67 00 68
SAT@bjc.es

Administración Ventas
900 67 00 77
ventas@bjc.es

Consulte la información
completa de relés