

Conmutador bipolar 1018439

Instrucciones de uso

11/14 MH/UD



1. Advertencias de seguridad

El conmutador bipolar responde a las determinaciones de seguridad para aparatos de medida, control, regulación y de laboratorios según DIN EN 61010 Parte 1 y está montado según la clase de protección II.

En caso de que se use según su uso previsto se garantiza el funcionamiento seguro del aparato. Sin embargo, la seguridad no se garantiza cuando el aparato no se maneja adecuadamente o no se trata con el correspondiente cuidado.

Cuando es de asumir que un funcionamiento sin peligro no es posible (p.ej. por daños visible, por partes tocables que conduzcan tensiones) se debe poner el aparato inmediatamente fuera de servicio.

- El aparato se utiliza sólo en recintos secos, libres de polvo y en entornos que no estén bajo riesgo de explosión.
- Capacidad de carga eléctrica de acuerdo a la indicación en el punto 2. Se tienen en cuenta los datos técnicos y la advertencia en la etiqueta adhesiva al reverso del aparato.
- Se debe tener especial cuidado cuando se midan tensiones por encima de 33 V CA (RMS) o 70 V CC. Se utilizan sólo cables de

medida de seguridad, que respondan por lo menos a CAT II.

- Cuidado al conectar inductancias, aquí pueden aparecer tensiones de inducción muy altas.
- El aparato de cablea solamente libre de tensiones.

2. Datos técnicos

Capacidad de carga eléctrica:	250 VCA / 10 A 250 VCC / 4 A
Conectores:	Casquillos de seguridad de 4-mm
Clase de protección:	IP20
Grado de contaminación:	2
Temperatura del entorno:	5°C...40°C
Temperatura de almacenamiento:	-20...70°C
Humedad relativa:	< 85% sin condensación
Dimensiones:	aprox. 112x62x45 mm ³
Masa:	aprox. 95 g

3. Descripción

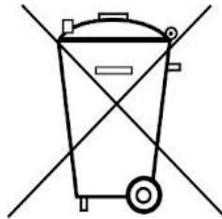
Con el conmutador bipolar (posición de conmutación: ON / ON) se pueden conmutar con un sólo conmutador dos circuitos eléctricos separados galvánicamente. La conexión se realiza exclusivamente por medio de casquillos de seguridad de 4-mm.

4. Manejo

Se coloca el conmutador bipolar sobre una base estable y se cablea sin conectar tensiones, de acuerdo al montaje que se desea medir o probar.

5. Almacenamiento, limpieza, desecho

- El aparato se debe guardar en un lugar limpio, seco y libre de polvo.
- Para la limpieza nunca se debe usar un detergente agresivo o un disolvente.
- Para la limpieza se usa un trapo suave húmedo.
- El embalaje se debe desechar en los sitios de reciclaje locales.
- En caso de que el aparato mismo se deba chatarrizar, este no forma parte de la basura doméstica sino del contenedor de chatarra eléctrica. Se deben cumplir las prescripciones locales para desechos.



6. Experimento ejemplar

Mediciones en un transformador con carga

Aparatos requeridos:

1 Conmutador bipolar	1018439
2 Bobinas para baja tensión D	1000985
1 Núcleo de transformador D	1000976
1 Fuente de alimentación CA/CC 15 V, 10 A (@230 V) resp.	1008691
1 Fuente de alimentación CA/CC 15 V, 10 A (@115 V)	1008690
3 Multímetros digitales P3340	1002785
1 Resistencia variable de ajuste 10 Ω	1003064

1 Juego de 15 cables de experimentación de seguridad 2,5 mm² 1002843

- Se monta un transformador compuesto de un núcleo de transformador y dos bobinas para bajas tensiones de 72 espiras, de acuerdo con la Fig. 1.
- Se conecta un multímetro digital ajustado en el alcance de corriente de 10 A en serie entre la bobina primaria, la resistencia variable de ajuste y la fuente de alimentación.
- Se conecta el conmutador bipolar con la bobina primaria y la secundaria, para medir las tensiones primaria y secundaria conmutando sencillamente entre las bobinas.
- Se conecta el segundo multímetro digital en la salida del conmutador bipolar y se ajusta el alcance de medida automáticamente en V V CA.
- Se conecta el tercer multímetro digital como amperímetro en la bobina secundaria y se ajusta el alcance de medida en 10 A CA.
- La resistencia de carga $R_L = 2 \Omega$ se ajusta en la resistencia variable de ajuste.

Esta ordenación permite la comprobación experimental de la relación

$$\frac{U_2}{U_1} = \frac{N_2}{N_1} = \frac{I_1}{I_2}$$

registrando las siguientes líneas características:

1. Medición de la corriente en el secundario I_2 en dependencia con la corriente en el primario I_1 .
2. Medición de la corriente en el secundario I_2 en dependencia con el número de espiras N_1 de la bobina primaria.
3. Medición de la corriente en el secundario I_2 en dependencia con el número de espiras N_2 de la bobina secundaria.
4. Medición de la tensión en el secundario U_2 en dependencia con la tensión en el primario U_1 .
5. Medición de la tensión en el secundario U_2 en dependencia con el número de espiras N_1 de la bobina primaria.
6. Medición de la tensión en el secundario U_2 en dependencia con el número de espiras N_2 de la bobina secundaria.

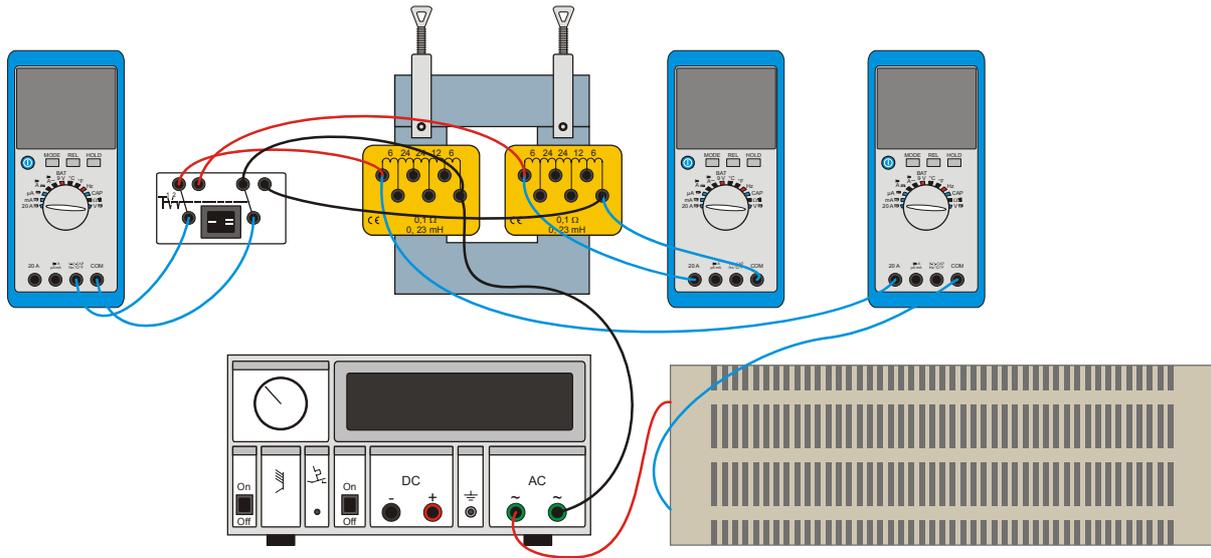


Fig. 1: Montaje experimental.

