

## Commutatore bipolare 1018439

### Istruzioni per l'uso

11/14 MH/UD



#### 1. Norme di sicurezza

Il commutatore bipolare risponde alle disposizioni di sicurezza per apparecchi elettrici di misura, di comando, di regolazione e da laboratorio della norma DIN EN 61010 Parte 1 ed è realizzato in base alla classe di protezione II.

Un utilizzo conforme garantisce il funzionamento sicuro dell'apparecchio. La sicurezza non è tuttavia garantita se l'apparecchio non viene utilizzato in modo appropriato o non viene trattato con cura.

Se si ritiene che non sia più possibile un funzionamento privo di pericoli (ad es. in caso di danni visibili, componenti sotto tensione scoperti), l'apparecchio deve essere messo immediatamente fuori servizio.

- Utilizzare l'apparecchio unicamente in un ambiente asciutto, privo di polvere e non a rischio di esplosione.
- Rispettare la capacità di carico elettrico in base a quanto riportato al Punto 2. Dati tecnici e sull'etichetta delle avvertenze presente sul retro.
- Quando si misurano tensioni superiori a 33 V CA (RMS) o 70 V CC, operare con particolare cautela. Utilizzare solamente

linee di prova di sicurezza corrispondenti almeno a CAT II.

- La commutazione di induttività può generare tensioni di induzione molto elevate, pertanto prestare particolare attenzione.
- Cablare l'apparecchio esclusivamente in assenza di tensione.

#### 2. Dati tecnici

Capacità di carico elettr. max:	250 V CA / 10 A 250 V CC / 4 A
Raccordi:	jack di sicurezza da 4-mm
Tipo di protezione:	IP20
Grado di inquinamento:	2
Temperatura ambiente:	da 5°C a 40°C
Temperatura di stoccaggio:	da -20 a 70°C
Umidità rel. dell'aria:	< 85% senza condensazione
Dimensioni:	circa 112x62x45 mm <sup>3</sup>
Peso:	circa 95 g

### 3. Descrizione

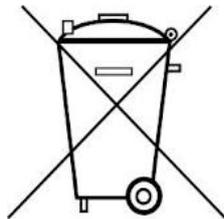
Il commutatore bipolare (posizione dell'interruttore: ON / ON) consente di commutare due circuiti elettrici separati galvanicamente con un solo interruttore. Il collegamento viene effettuato esclusivamente tramite jack di sicurezza da 4 mm.

### 4. Uso

Collocare il commutatore bipolare su una base solida e cablare in assenza di tensione alla struttura da sottoporre a misura o controllo.

### 5. Conservazione, pulizia, smaltimento

- Conservare l'apparecchio in un luogo pulito, asciutto e privo di polvere.
- Non impiegare detergenti o soluzioni aggressive per la pulizia.
- Per la pulizia utilizzare un panno morbido e umido.
- Smaltire l'imballo presso i centri di raccolta e riciclaggio locali.
- Non gettare l'apparecchio nei rifiuti domestici, bensì smaltirlo negli appositi contenitori per apparecchiature elettriche. Rispettare le disposizioni vigenti a livello locale.



### 6. Esperimento di esempio

#### Misurazioni su un trasformatore sotto carico

Apparecchi necessari:

1 commutatore bipolare	1018439
2 bobine a bassa tensione D	1000985
1 nucleo trasformatore D	1000976
1 alimentatore CA/CC 15 V, 10 A (@230 V)	1008691
oppure	
1 alimentatore CA/CC 15 V, 10 A (@115 V)	1008690
3 multimetri digitali P3340	1002785
1 resistore scorrevole 10 $\Omega$	1003064
1 set di 15 cavi di sperimentazione di sicurezza 2,5 mm <sup>2</sup>	1002843

- Montare il trasformatore assemblando il nucleo e le due bobine a bassa tensione a 72 spire come da Fig. 1.
- Collegare in serie un multimetro digitale con range di misura della corrente 10 A CA tra bobina primaria, resistore scorrevole e alimentatore.
- Collegare il commutatore bipolare con la bobina primaria e secondaria per misurare la tensione primaria e secondaria commutando semplicemente tra le bobine.
- Collegare il multimetro digitale all'uscita del commutatore bipolare e regolare automaticamente il range di misura su V CA.
- Collegare il terzo multimetro come amperometro alla bobina secondaria e impostare il range di misura a 10 A CA.
- Impostare la resistenza di carico  $R_L = 2 \Omega$  sul resistore scorrevole.

La disposizione consente la verifica sperimentale della relazione

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

rilevando le seguenti caratteristiche:

1. Misurazione della corrente secondaria  $I_2$  in funzione della corrente primaria  $I_1$ .
2. Misurazione della corrente secondaria  $I_2$  in funzione del numero di spire  $N_1$  della bobina primaria.
3. Misurazione della corrente secondaria  $I_2$  in funzione del numero di spire  $N_2$  della bobina secondaria.
4. Misurazione della tensione secondaria  $U_2$  in funzione della tensione primaria  $U_1$ .
5. Misurazione della tensione secondaria  $U_2$  in funzione del numero di spire  $N_1$  della bobina primaria.
6. Misurazione della tensione secondaria  $U_2$  in funzione del numero di spire  $N_2$  della bobina secondaria.

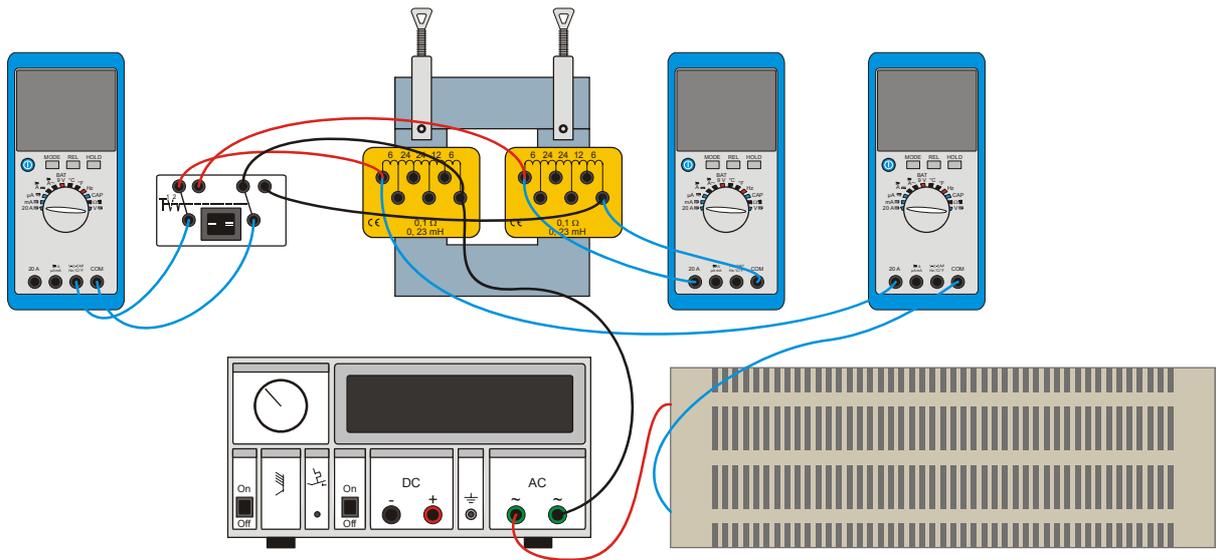


Fig. 1: Struttura sperimentale.

