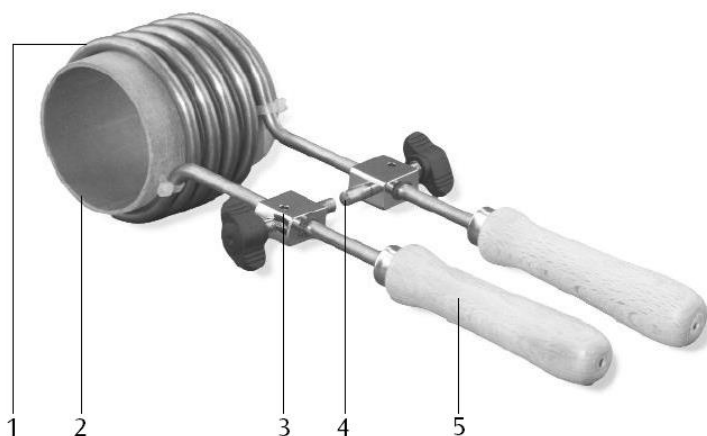


Bobina a 5 spire 1000981

Istruzioni per l'uso

10/15 ALF



- 1 Bobina a 5 spire
- 2 Manicotto isolante
- 3 Dispositivo di bloccaggio
- 4 Spinotti di contatto
- 5 Impugnatura in legno

1. Norme di sicurezza

Negli esperimenti con la bobina a 5 spire, si sviluppa un calore molto forte.

Attenzione! Nell'esperimento con la saldatura a punti possono staccarsi piccole gocce di metallo incandescente. Attenzione! Nell'esperimento di fusione la parte incandescente del chiodo scorre verso il basso per effetto della forza di gravità.

- Eseguire l'esperimento su una base resistente alle alte temperature.
- Dopo l'esperimento, lasciare raffreddare i residui prodotti per almeno 5 minuti.
- Eseguire gli interventi sulla struttura di un trasformatore solo dopo aver disattivato la tensione primaria.
- Limitare la durata dell'esperimento a circa 30 sec.

2. Descrizione

La bobina a 5 spire serve come bobina secondaria di un trasformatore ad alta corrente per dimostrare l'utilizzo dell'effetto Joule.

La bobina è composta da un filo di rame, applicato in 5 spire su un manicotto isolante. Le estremità prolungate sono provviste di due

impugnature in legno. Gli spinotti di contatto sono arrestati da un dispositivo di bloccaggio.

3. Dati tecnici

Lato secondario di un trasformatore ad alta tensione

Corrente di cortocircuito:	ca. 350 A
Tensione a vuoto:	circa 2,4 V
Numero di spire:	5
Sezione del filo:	28,25 mm ²
Materiale:	rame

4. Esempi di esperimenti

Per l'esecuzione degli esperimenti sono inoltre necessari i seguenti apparecchi:

1 Bobina di rete @230 V	1000987
oppure	
1 Bobina di rete @115 V	1000986
1 Nucleo del trasformatore con giogo e staffe di bloccaggio	1000976
1 Set nastri di lamiera	1000982
oppure	
1 Set chiodi	1000983

4.1 Saldatura a punti

- Realizzare un trasformatore ad alta corrente come da Fig. 1 e posizionarlo su una base resistente alle alte temperature.
- Posizionare gli spinotti di contatto in modo che stiano l'uno di fronte all'altro.
- Con bobina di rete attivata, tenere tra i due spinotti di contatto un paio di nastri di lamiera.

Per ottenere un giunto saldato solido, tra gli elettrodi dovrebbero trovarsi solo gli angoli di due nastri sovrapposti in modo congruente con una pressione ridotta.

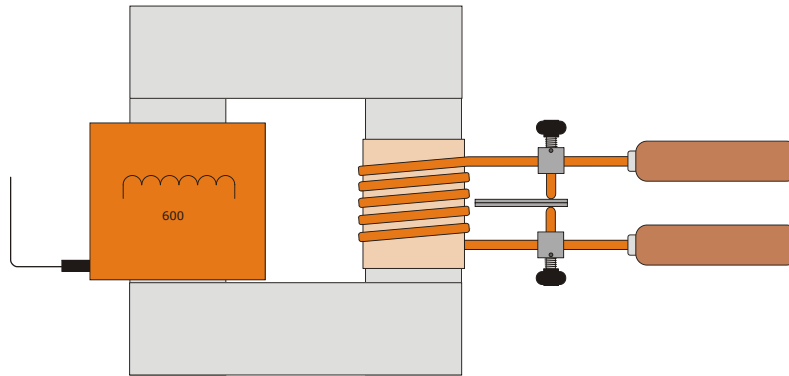


Fig. 1 Saldatura a punti

4.2 Esperimento di fusione di chiodi

- Realizzare un trasformatore ad alta corrente come da Fig. 2 e posizionarlo su una base resistente alle alte temperature.
- Ruotare il dispositivo di bloccaggio ed infilare un chiodo attraverso i fori laterali.
- Esercitando pressione afferrare le due impugnature e fissare il chiodo con le viti a mano.
- Attivare la bobina di rete.

Per la corrente elevata il chiodo inizia a diventare incandescente e dopo poco tempo a fondere.

- Dopo l'esperimento, lasciare raffreddare i residui dei chiodi per almeno 5 minuti.

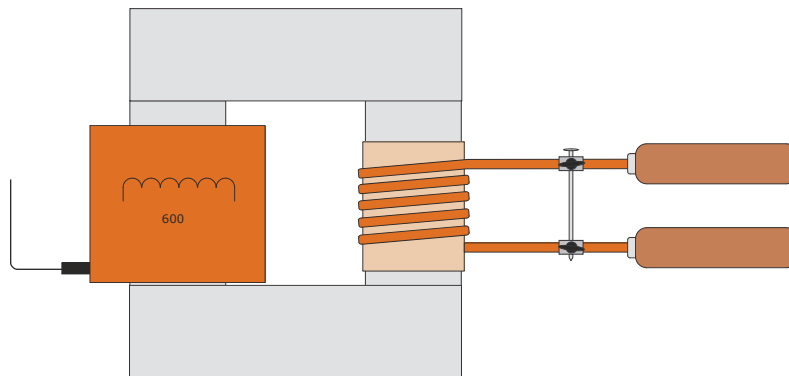


Fig. 2 Esperimento di fusione di chiodi