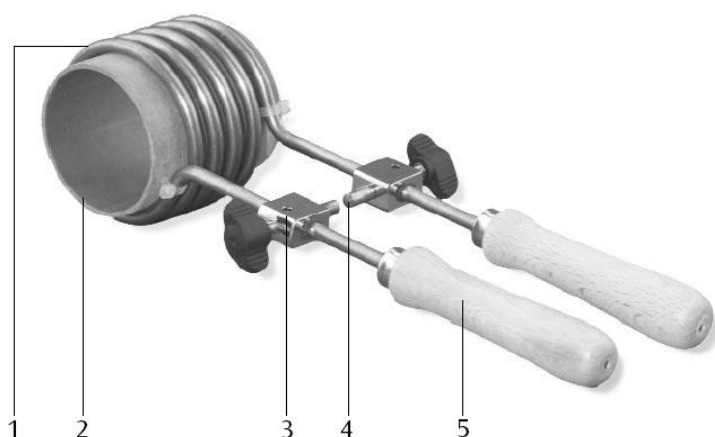


Bobine à 5 spires 1000981

Instructions d'utilisation

10/15 ALF



- 1 Bobine à 5 spires
- 2 Douille isolante
- 3 Dispositif de serrage
- 4 Tiges de contact
- 5 Poignée en bois

1. Consignes de sécurité

Une forte chaleur se développe au cours des expériences réalisées avec la bobine à 5 spires.

Attention ! Lors du soudage par points, des gouttelettes métalliques brûlantes peuvent se détacher. Attention ! Pendant l'expérience de fusion, en raison de la pesanteur, la partie en fusion du clou s'écoule vers le bas.

- Effectuez l'expérience sur un support résistant à la chaleur.
- Après l'expérience, laissez refroidir le matériel de l'expérience pendant au moins cinq minutes.
- N'intervenez sur la construction d'un transformateur qu'après avoir coupé la tension primaire.
- Limitez la durée de l'expérience à env. 30 s.

2. Description

La bobine à 5 spires sert de bobine secondaire dans un transformateur à courant fort pour démontrer l'usage de l'effet Joule.

La bobine est constituée d'un fil de cuivre monté en 5 spires sur une douille isolante.

Les extrémités rallongées sont pourvues de deux poignées en bois. Les tiges de contact sont fixées par un dispositif de serrage.

3. Caractéristiques techniques

Côté secondaire du transformateur à courant fort

Courant de court-circuit :	env. 350 A
Tension à vide :	env. 2,4 V
Nombre de spires :	5
Section de fil :	28,25 mm ²
Matériau :	cuiivre

4. Exemples d'expériences

Pour réaliser les expériences, vous nécessitez le matériel supplémentaire suivant :

1 bobine secteur @230 V	1000987
ou	
1 bobine secteur @115 V	1000986
1 noyau de transformateur avec joug et brides	1000976
1 jeu de tôles en rubans	1000982
ou	
1 jeu de clous	1000983

4.1 Soudage par points

- Montez le transformateur à courant fort comme le montre la fig. 1 et placez-le sur un support résistant à la chaleur.
- Positionnez les tiges de contact de manière à ce qu'elles s'opposent.
- La bobine secteur étant activée, tenez entre les tiges de contact une paire de tôles d'acier en rubans.

Pour obtenir une soudure efficace, seuls les coins de deux rubans superposés et alignés doivent se situer sous faible pression entre les électrodes.

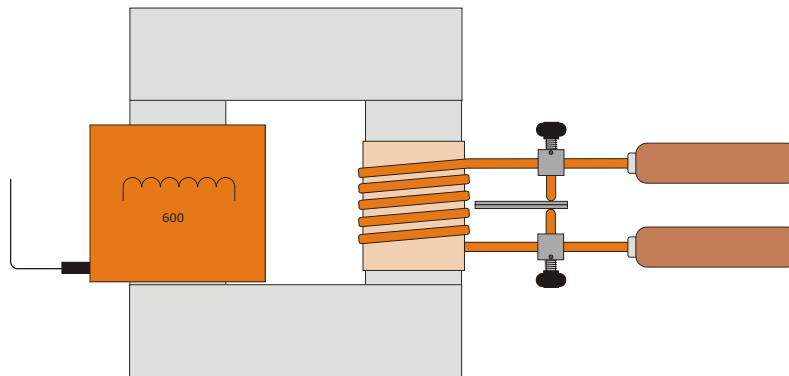


Fig. 1 Soudage par points

4.2 Expérience de fusion de clous

- Montez le transformateur à courant fort comme le montre la fig. 2 et placez-le sur un support résistant à la chaleur.
- Tournez le dispositif de serrage et enfoncez un clou à travers les trous latéraux.
- Les poignées étant resserrées, fixez le clou avec les crics à main.
- Mettez la bobine secteur en service.

Le courant élevé fait porter le clou au rouge, qui fond rapidement.

- Après l'expérience, laissez refroidir les restes de clou pendant au moins cinq minutes.

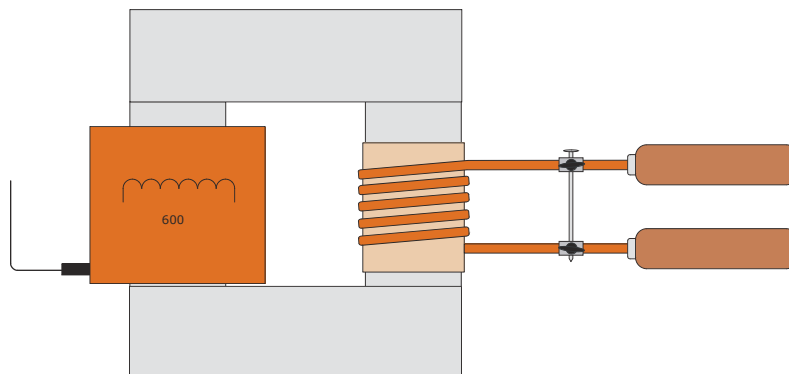


Fig. 2 Expérience de fusion de clous