

Par de bobinas de Helmholtz D 1000644

Instruções de operação

10/15 ALF



- 1 Corpo da bobina
- 2 Conectores de 4 mm
- 3 Vara de suporte
- 4 Cartucho de inserção

1. Descrição

As bobinas de Helmholtz servem para a produção de campos magnéticos para desvio de feixe de elétrons no suporte de tubos D (1008507). O suporte de tubos permite a montagem das bobinas conforme a geometria de Helmholtz ou a distância variável para a produção de um campo magnético muito homogêneo, perpendicular ao eixo do tubo.

As duas bobinas de ar são feitas de fio de cobre laqueado sobre corpos de bobina de matéria plástica. As varas de suporte e cartuchos de inserção isolados servem para a inserção nas perfurações do suporte de tubo. Os conectores estão designados com começo (A) e fim (Z) do enrolamento (Z).

2. Dados técnicos

Número de espiras:	320 cada
Diâmetro da bobina:	aprox. 136 mm
Vara de suporte:	145 mm x 8 mm Ø
Carga máxima:	
Operação contínua:	1,0 A
Operação curta duração:	1,5 A (max. 10 min) 2,0 A (max. 3 min)
Resistência efetiva:	aprox. 6 Ω
Conexão:	conectores de 4 mm
Densidade de fluxo magn. B em geometria de Helmholtz:	$B = k * I$, com $k = \text{aprox. } 4,2 \text{ mT/A}$

3. Utilização

- As bobinas de Helmholtz devem ser instaladas no tubo de modo que os conectores estejam virados para fora.
- Para tal, empurrar os cartuchos de inserção para cima, inserir a vara inclinada na perfuração do suporte de tubo.
- Pressionar o cartucho na perfuração e fixar assim a bobina.
- No caso de conexão em série, ligar o conector Z da bobina 1 com o conector Z da bobina 2 (ver fig. 1.1).

Para o cálculo de B deve-se utilizar a corrente total.

- No caso de conexão em paralelo, ligar o conector A da bobina 1 com o conector Z da bobina 2 e o conector Z da bobina 1 com o conector A da bobina 2 (ver fig. 1.2).

Para o cálculo de B deve-se dividir a corrente total $2 I$ pela metade, já que cada bobina com a mesma resistência é atravessada pela metade da corrente I .

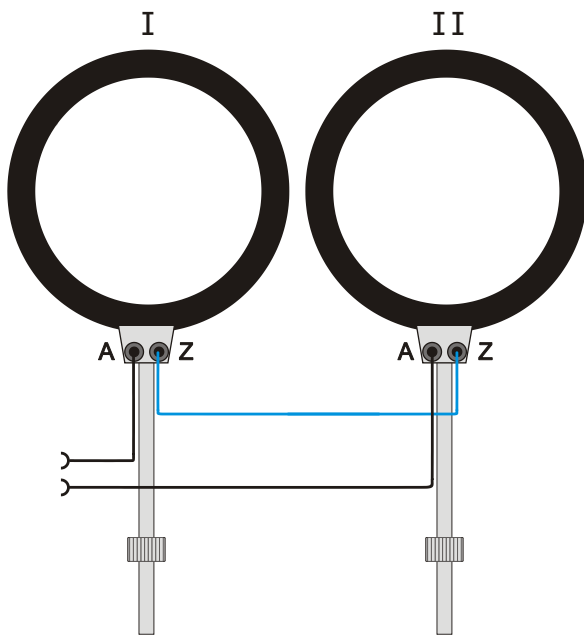


Fig. 1.1 Conexão em série

Prestar atenção para que os conectores estejam todos virados para fora.

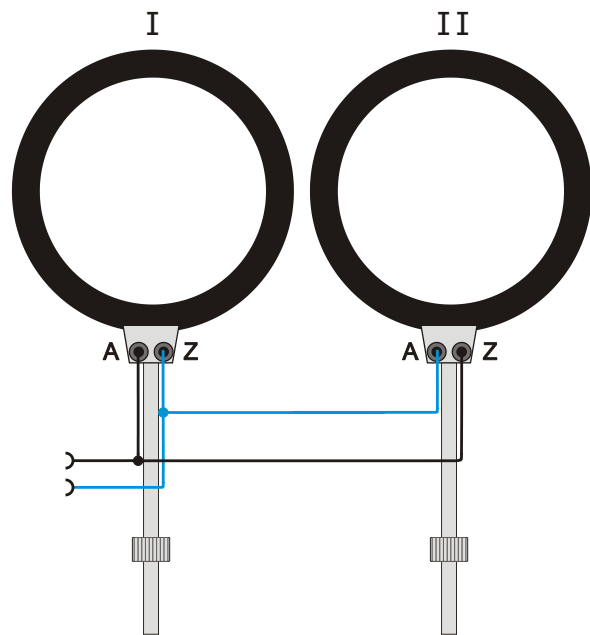


Fig. 1.2 Conexão em paralelo