

Indukční elektrika

Obj. číslo 1152001

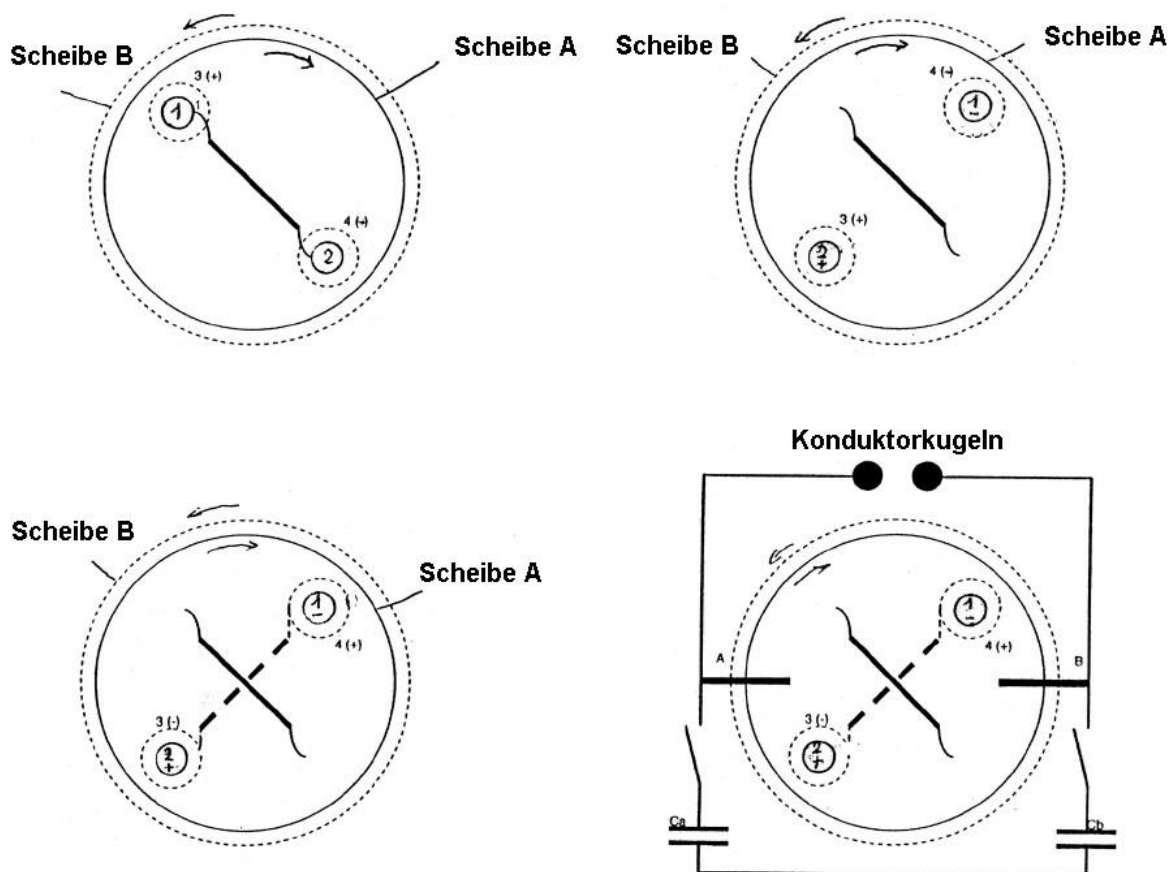


Popis

Wimshurstův indukční generátor tvoří dva kotouče s průměrem 400 mm, které se otáčejí v opačném směru. Jsou vyrobené z izolačního materiálu a u vnějšího obvodu jsou osazené hliníkovými proužky (sektory). Dva navzájem se křížící kovové třmeny s vodivými kontaktními kartáčky (tzv. neutralizátory) spojují na každém kotouči navzájem protilehlé sektory. Tyto kovové třmeny spolu svírají úhel 60° . Princip je objasněn na následujících obrázcích. Zatímco třmen na kotouči A zkratuje (propojuje) dva protilehlé sektory, leží kontaktní kartáčky na protilehlé straně v meziprostoru mezi dvěma kontakty. Pokud je sektor kladně nabitý, indukuje záporný náboj na sektoru 1, což vede k tomu, že sektor 2 získá kladný náboj.

Pokud nyní otočíme klikou, otočí se kotouč A ve směru chodu hodinových ručiček, zatímco kotouč B se současně pootočí v opačném směru. Přitom dojde k oddělení nábojů na sektoru 1 a 2. Na kotouči B je nyní například propojen sektor 3 se sektorem 4. Tím vznikne vodič. Sektor 1 a sektor 2 na kotouči A indukují záporný náboj na sektoru 3 a kladný náboj na sektoru 4 kotouče B. Protilehlé sektory fungují jako kondenzátory. Při dalším otáčení klikou jsou sektory 1 a 2 na kotouči A nabitý kladně a sektory 3 a 4 na kotouči B záporně. Kulové elektrody jsou nabíjeny tak dlouho,

až dojde k přeskočení elektronů z jedné koule na druhou. Jejich rychlost je přitom tak vysoká, že dojde k rozsvícení molekul okolního vzduchu, přeskok se tedy jeví jako viditelný výboj - záblesk.



Scheibe = kotouč; Konduktorkugeln = kulové elektrody

Pokyny k použití

- Wimshurstův indukční generátor prakticky nevyžaduje žádnou údržbu. Pokud není přístroj používán, uložte ho v suchém prostředí.
- Kličkou točte - nikoli však příliš rychle - ve směru chodu hodinových ručiček.
- Pokud k žádnému výboji nedojde, zkontrolujte, zda jsou kartáčky v symetrické poloze, a poté pokus opakujte.