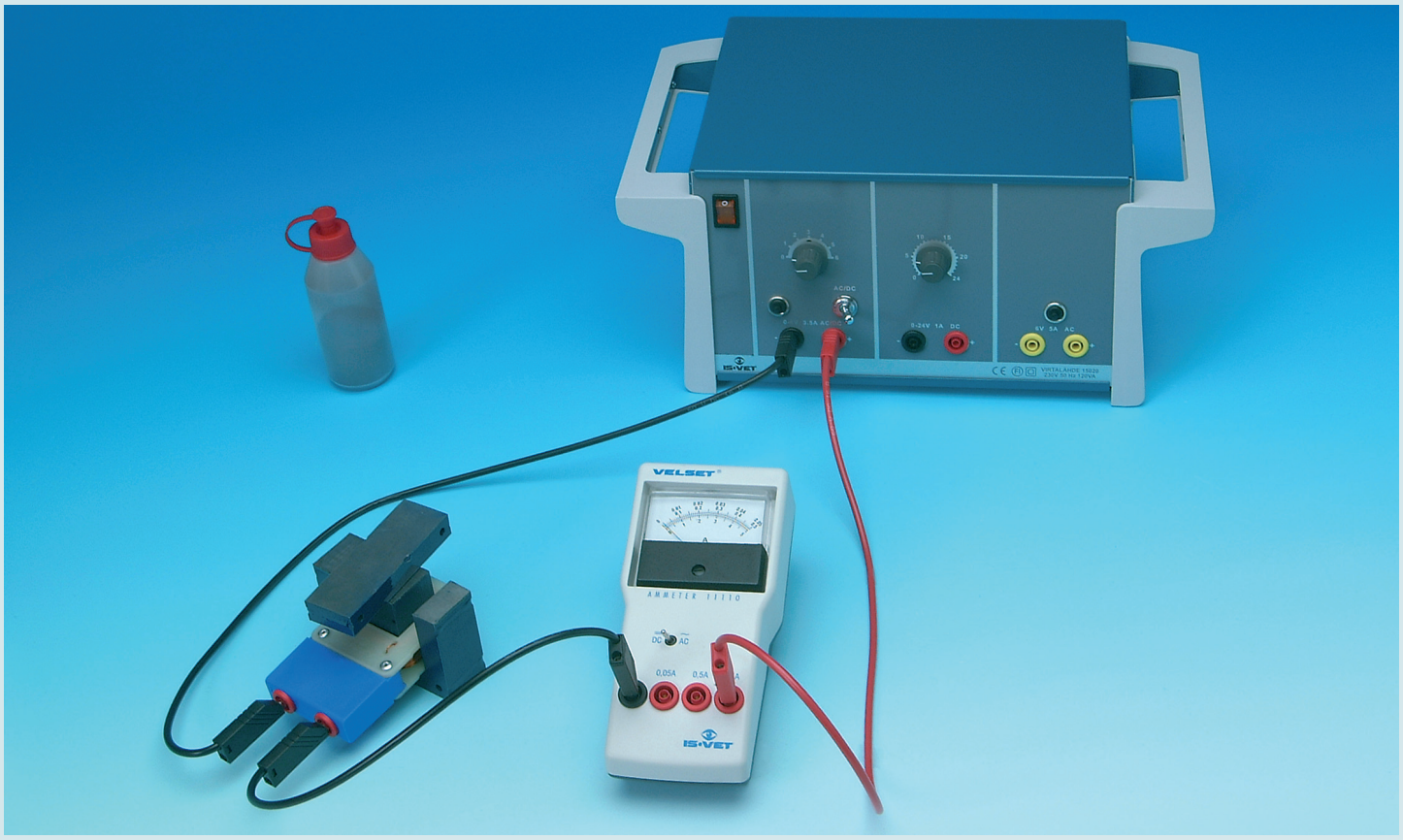

Työssä tutkitaan sähkövirran ja magneettikentän voimakkuuden välistä riippuvuutta.

Välineet

15020 Oppilasvirtalähde
12902 Käämi 200 r
12022 Muuntajan E-sydän
13001 Ies muuntajaan
11110 Ampeerimittari
13008 Rautaviilajauhe

Lisäksi tarvitaan
Johtimia

Suoritusohjeita ja kysymyksiä

Kokoa kuvan mukainen laitteisto. Käytä virtalähteen aluetta 0-6 V DC. Varmista, että jännite on säädetty nollaksi ennen kuin kytket virran päälle ja virtamittarissa käytetään suurinta asteikkoa.

Laita ies poikittain E-sydämen keskipalkin päälle. Onko sydän magneettinen?

Käännä virtalähteen jännitteensäädin asentoon 1. Aseta ies poikittain ja koeta nostaa se kohtisuoraan ylöspäin. Mitä havaitset?

Käännä jännitettä vielä suuremmalle. Kokoa mittaustulokset ja havainnot taulukkoon.

Sirota lopuksi pöydälle rautaviilajauhetta. Kokoa jauhe pois sähkömagneettisi avulla.

Havainnot ja päätelmät

Virtalähteen kytkimen asento	Sähkövirran suuruus (A)	Miten helposti ies irtoaa?
0	0	
1		
2		
4		
6		

Tehtäviä

1. Kuinka sähkövirran suuruus vaikuttaa magneettikentän voimakkuuteen?

2. Mihin rakentamasi kaltaisia sähkömagneetteja voitaisiin käyttää?

3. Selvitä, miten tietokoneiden kovalevyille tallennetaan tietoa.