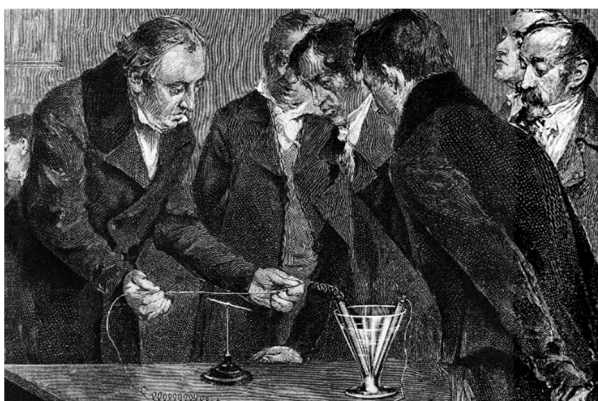


Med dette apparat demonstreres, hvordan en elektrisk strøm påvirker en magnetnål. Den store gennemsigtige kompasrose gør det muligt at udføre forsøget på en OHP.

Resultatet kan formuleres således: "Hold højre hånd med fingerspidserne i strømmens retning, så lederen ligger mellem magneten og håndfladen. Magnetens nordpol vil da slå ud til tommelfingersiden."



H. C. Ørsted opdagede i 1820 denne effekt efter lang tids arbejde med elektricitet og magnetisme.

Sammen med Faradays opdagelse af induktionen i 1831 udgjorde H. C. Ørsteds forsøg de indledende eksperimentelle skridt frem mod Maxwells afsluttede elektromagnetiske teorier.

Allerede i 1802 havde italieneren G. D. Romagnosi dog observeret kompasnålels udsving, men havde ikke publiceret resultatet via sædvanlige videnskabelige kanaler (det blev trykt i en italiensk avis).

### Anvendelse af apparatet

Drej apparatet, så lederen er parallel med magnetnålen. (På grund af metal i møbler og lignende er dette ikke nødvendigvis den sande nord-syd retning.) Skru langsomt op for strømmen, og observer hvilken vej, nordpolen på nålen slår ud. Mellem 3 og 10 A fungerer fint.

Da lederen i dette apparat reelt udgør en kortslutning, anbefales det enten at bruge en strømforsyning med *regulerbar strømbegrænsning*, eller at sætte en passende modstand i serie med apparatet.

### Anbefalet udstyr

364000 Stabiliseret strømforsyning 24 V AC/DC med variabel strømbegrænsning 0-10 A (– eller ældre model: 363000)

– Eller en strømforsyning uden strømbegrænsning, kombineret med en af disse:

420505 Modstand 1 Ω, 5 %, 50 W

420525 Modstand 5 Ω, 5 %, 50 W

### Reklamationsret

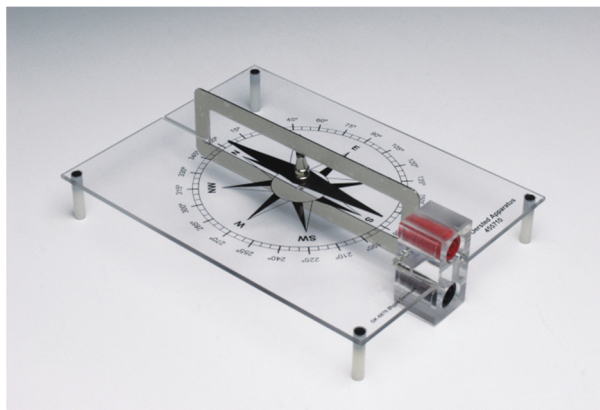
Der er to års reklamationsret, regnet fra fakturadato. Reklamationsretten dækker materiale- og produktionsfejl.

Reklamationsretten dækker ikke udstyr, der er blevet mishandlet, dårligt vedligeholdt eller fejlmonteret, ligesom udstyr, der ikke er repareret på vort værksted, ikke dækkes af garantien.

Returnering af defekt udstyr som garantireparation sker for kundens regning og risiko og kan kun foretages efter aftale med Frederiksen. Med mindre andet er aftalt med Frederiksen, skal fragtbetøbet forudbetales. Udstyret skal emballeres forsvarligt. Enhver skade på udstyret, der skyldes forsendelsen, dækkes ikke af garantien. Frederiksen betaler for returnering af udstyret efter garantireparationer.

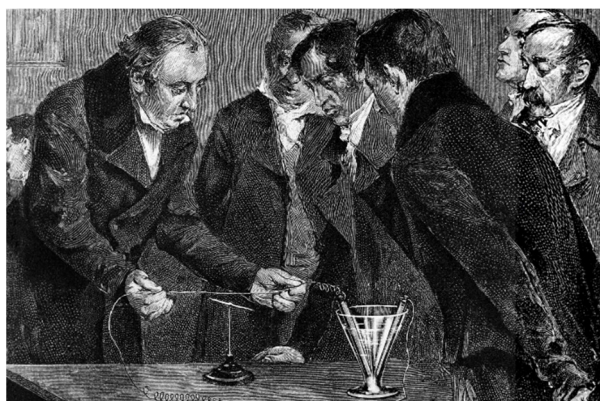
© Frederiksen Scientific A/S

Denne brugsvejledning må kopieres til intern brug på den adresse hvortil det tilhørende apparat er købt. Vejledningen kan også hentes på vores hjemmeside.



This apparatus demonstrates how an electric current affects a magnetic needle. The large transparent compass rose makes it possible to perform the experiment on an OHP.

The result can be formulated as follows: "Place your right hand with the fingertips pointing in the direction of current, and with the conductor between the magnet and the palm. The north pole of the magnet will then move to the thumb side."



The Danish scientist H. C. Oersted discovered in 1820 this effect after prolonged work with electricity and magnetism. Together with Faraday's discovery of induction in 1831, H. C. Oersted's experiments constituted the initial experimental step towards the complete electromagnetic theory of Maxwell.

Already in 1802 an Italian, G. D. Romagnosi, had observed the deflection of the compass needle, but had not published the results via the usual scientific channels (it was printed in an Italian newspaper).

### Using the apparatus

Turn the apparatus so the conductor is parallel to the magnetic needle. (Because of e.g. metal in the furniture, this is not necessarily the true north-south direction.) Increase the current slowly and observe which way the north pole of the needle is deflected. From 3 to 10 A works convincingly.

As the conductor in this device actually represents a short circuit, it is recommended either to use a power supply *with an adjustable current limiter*, or to *connect an appropriate resistor in series* with the apparatus.

### Recommended equipment

364000 Stabilized Power Supply 0-24 V AC/DC with variable current limiter 0-10 A  
( – or older model: 363000)

– Or a power supply without current limiter in combination with one of these:

420505 Resistor 1 Ω, 5 %, 50 W

420525 Resistor 5 Ω, 5 %, 50 W



**Overskrift**

**Overskrift**

**Specifications**