

## 14.1 Amperometro a filo caldo

### Descrizione

È uno strumento di grandi dimensioni e di grande visibilità. Didatticamente molto efficace. Può essere utilizzato con f.s. 5A (utilizzando il ponticello che inserisce lo schunt), oppure con f. s. 1A. Nel primo caso la resistenza interna è  $0,5\Omega$ , nel secondo  $0,18\Omega$ . Costruito da Physikalische werkstätten, aktiengesellschaft Gottingen nei primi decenni del XX secolo.

### Funzionamento

Si basa sugli effetti termici della corrente (effetto Joule) e sulla dilatazione termica dei metalli, infatti un filo, attraversato dalla corrente di cui si vuole ottenere la misura, si allunga e tale allungamento viene rilevato da un levissimo collegato con l'indice dello strumento. Poiché l'effetto Joule dipende da  $I^2$ , lo strumento avrà una scala quadratica e risponderà ugualmente bene sia per correnti continue che per correnti alternate.



x = 33 cm y = 19 cm z = 35 cm m = 3000 g

### Uso

Essenzialmente didattico per dimostrazioni da cattedra. Utile per misurare correnti indipendentemente dalla frequenza di queste, quindi indicato anche per correnti ad alta frequenza per le quali i normali amperometri con equipaggio mobile non sono utilizzabili.