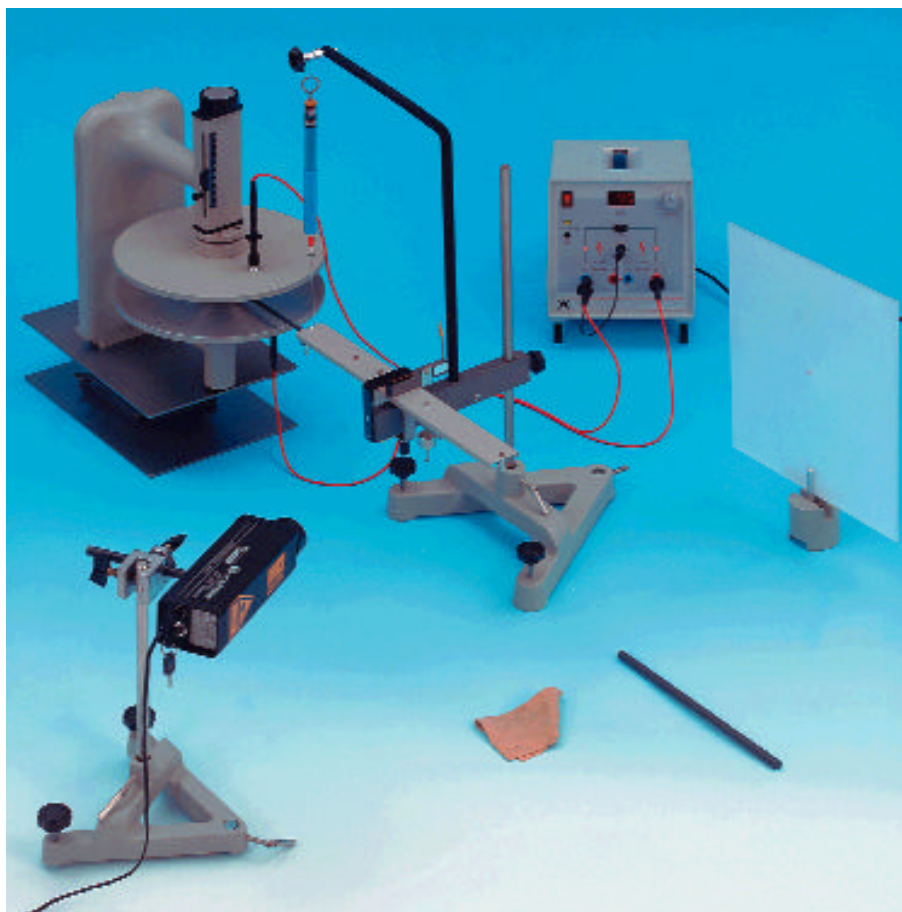


P 3.1.4

Effetto delle forze
in un campo elettrico

P 3.1.4.1 Misura della forza agente su
una carica elettrica in presenza
di un campo elettrico uniforme



Misura della forza agente su una carica elettrica in presenza di un campo elettrico uniforme

Un corpo esteso, carico elettricamente ed in presenza di un campo elettrico, è sollecitato da una forza F proporzionale alla carica totale Q ed all'intensità E del campo elettrico. Il valore della forza è dato dalla seguente formula

$$F = Q \cdot E$$

In questo esperimento, mediante una bacchetta di plastica si trasferisce su un cucchiaio elettrostatico una carica Q più grande possibile. Il cucchiaio elettrostatico va collocato nel campo elettrico prodotto da un condensatore piano ed orientato parallelamente alle due armature. Per verificare la proporzionalità tra forza ed intensità del campo elettrico, si assegna la distanza d delle due armature, quindi si misura la forza F che agisce sul cucchiaio elettrostatico in funzione della tensione U applicata ai capi del condensatore. Il campo elettrico si ricava con l'equazione

$$E = \frac{U}{d}$$

Come strumento di misura, si utilizza la bilancia delle correnti, cioè una bilancia differenziale con indice luminoso per la lettura; si compensa la forza da misurare con la forza esercitata da un dinamometro di precisione.

Cat. No.	Descrizione	P 3.1.4.1
516 32	Bilancia delle correnti	1
314 081	Dinamometro di precisione, 0.01 N	1
314 263	Corpi metallici per cariche elettriche	1
541 04	Bacchetta di plastica	1
541 21	Cuoio	1
544 22	Condensatore ad armature parallele	1
300 75	Laborboy	1
521 70	Alimentatore ad alta tensione 10 kV	1
501 05	Cavo per alta tensione, 1 m	2
471 840	Sorgente laser He-Ne 0.2/1 mW max, polarizzata linearmente	1
441 53	Schermo semitrasparente	1
300 01	Base di appoggio a V, 28 cm	1
300 02	Base di appoggio a V, 20 cm	1
300 11	Zoccolo	1
300 42	Asta di sostegno, 47 cm	2
301 01	Morsetto Leybold	1
500 414	Cavo di collegamento, 25 cm, nero	1