

**P 1.4.3**  
**Forza centrifuga**

P 1.4.3.1 Forza centrifuga su un corpo ruotante - misura eseguita con l'apparecchio per forza centrifuga



Forza centrifuga su un corpo ruotante - misura eseguita con l'apparecchio per forza centrifuga

La forza centrifuga

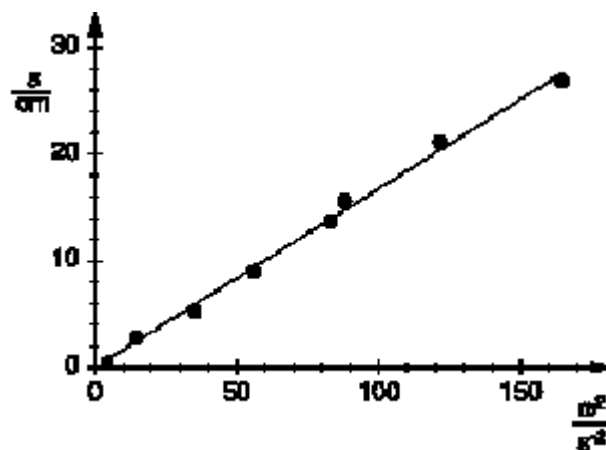
$$F = m \cdot v^2 \cdot r$$

si misura mediante l'apparecchio per forza centrifuga il quale imprime al corpo di massa  $m$  una velocità angolare  $w$  mentre ruota su una circonferenza di raggio  $r$ . Il corpo è attaccato ad uno specchio montato elasticamente sopra l'asse di rotazione mediante un filo metallico. La forza centrifuga fa inclinare lo specchio, ma la variazione del raggio causata da tale inclinazione si può ritenere trascurabile. L'inclinazione è proporzionale alla forza centrifuga e si può misurare con un indice luminoso. Il sistema va calibrato con un dinamometro di precisione mentre l'apparecchio per forza centrifuga è fermo.

L'esperimento consiste nella misura della forza centrifuga  $F$  in funzione della velocità angolare  $w$  con due raggi  $r$  diversi e due masse  $m$  diverse. La velocità angolare si determina misurando con un cronometro il periodo di rotazione  $T$  dell'indice luminoso. L'esperimento conferma la validità delle relazioni

$$F \propto v^2, F \propto m \text{ e } F \propto r.$$

Cat. No.	Descrizione	P.1.4.3.1
347 22	Apparecchio per forza centrifuga	1
347 35	Motore per esperimenti	1
347 36	Unità di controllo del motore per esperimenti	1
450 51	Lampada, 6 V/30 W	1
450 60	Porta lampada	1
460 20	Condensatore asferico	1
562 73	Trasformatore, 6 V AC, 12 V AC/30 VA	1
311 22	Riga graduata verticale, lunghezza 1 m	1
314 141	Dinamometro di precisione, 1.0 N	1
313 07	Cronometro I, 30 s/15 min	1
300 02	Base di appoggio a V, 20 cm	1
300 11	Zoccolo	1



Deflessione  $s$  dell'indice luminoso in funzione del quadrato della velocità angolare  $v$

