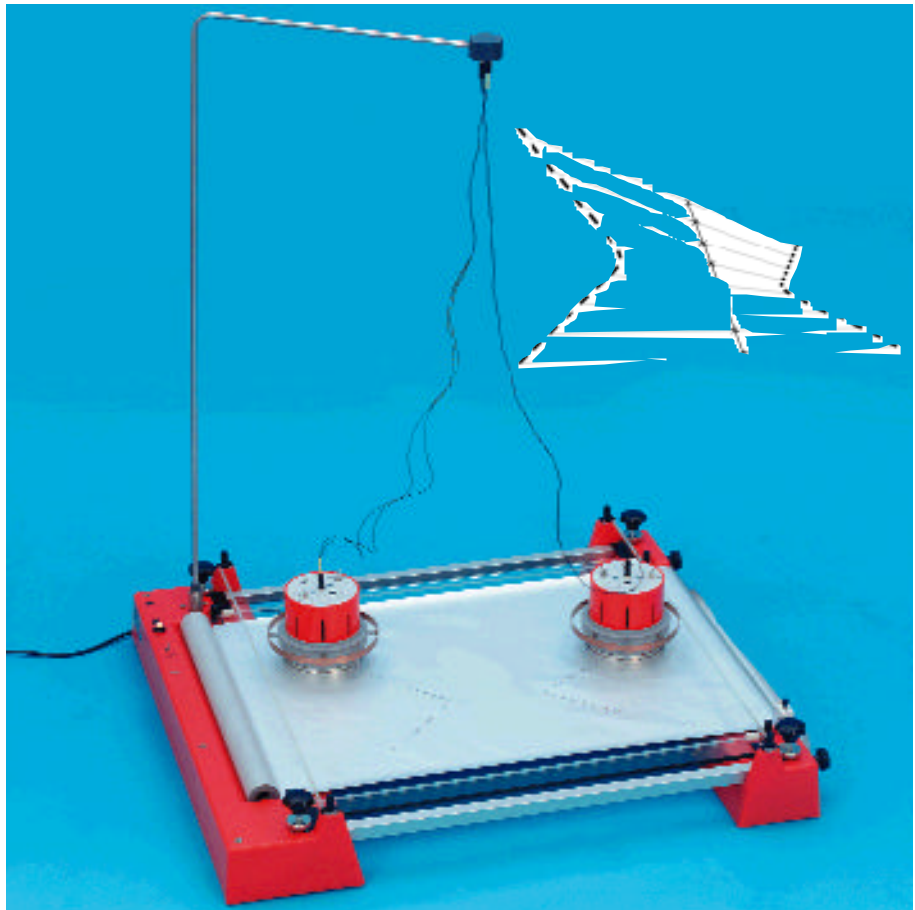


P 1.3.7

Moti a due dimensioni sulla tavola a cuscino d'aria

- P 1.3.7.6 Moto a due dimensioni di due corpi accoppiati elasticamente
- P 1.3.7.7 Verifica sperimentale dell'uguaglianza delle forze di azione e reazione
- P 1.3.7.8 Urto elastico nel moto a due dimensioni
- P 1.3.7.9. Urto anelastico nel moto a due dimensioni



Urto elastico nel moto a due dimensioni

La tavola a cuscino d'aria è dotata di due slittini. Ciò permette di utilizzare l'apparecchio anche per altri esperimenti come, ad esempio, gli urti dei corpi nel moto a due dimensioni.

Nel primo esperimento si analizzano i movimenti dei due slittini legati fra loro con una striscia di gomma. Dai risultati ottenuti, emerge che il centro di gravità del sistema si muove con moto rettilineo poiché gli spostamenti relativi dei due slittini sono di tipo oscillatorio.

Nel secondo esperimento, prima di iniziare la prova, si attacca a ciascun slittino un anello metallico deformabile elasticamente. Quando i due slittini rimbalzano, su ciascuno di loro agisce una forza uguale e di verso contrario. Per quanto riguarda le masse m_1 e m_2 dei due slittini, in base al principio di conservazione della quantità di moto, è valida la seguente relazione:

$$m_1 \cdot v_1 + m_2 \cdot v_2 = 0$$

Cat. No.	Descrizione	P 1.3.7.6-9
337 801	Tavola a cuscino d'aria, grande	1

Negli ultimi due esperimenti si prendono in esame i casi di urto elastico ed anelastico. La prova consiste nel calcolo della quantità di moto totale

$$p = m_1 \cdot v_1 + m_2 \cdot v_2$$

e dell'energia totale

$$E = \frac{m_1}{2} \cdot v_1^2 + \frac{m_2}{2} \cdot v_2^2$$

prima e dopo l'urto.