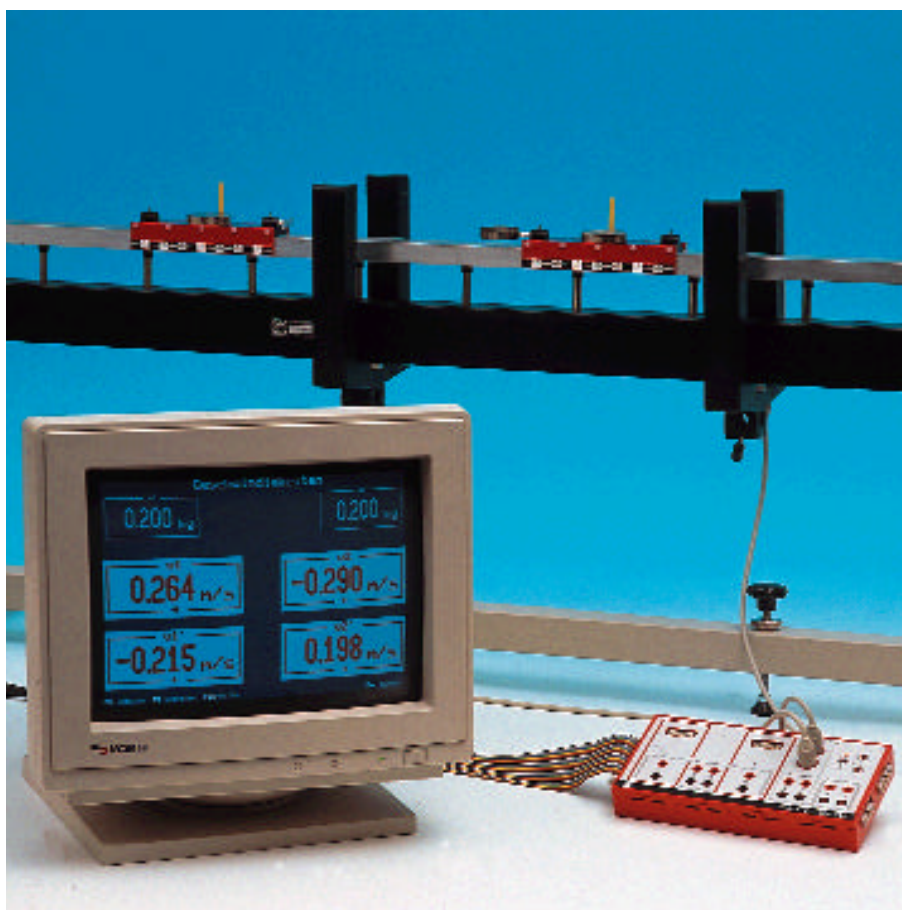


P 1.3.4

Conservazione della quantità di moto

- P 1.3.4.1 Energia e quantità di moto negli urti elastici - misura con due barriere luminose a forchetta ed interfaccia CASSY
- P 1.3.4.2 Energia e quantità di moto negli urti anelastici - misura con due barriere luminose a forchetta ed interfaccia CASSY
- P 1.3.4.3 Principio di Rocket: Conservazione della quantità di moto e repulsione



Urto elastico - misura con due barriere luminose a forchetta ed interfaccia CASSY

La rotaia a cuscino d'aria permette di ottenere ottimi risultati anche negli esperimenti sulla conservazione della quantità di moto. Per esempio, eseguendo gli esperimenti con cura, si riesce a ridurre al minimo le "perdite" dovute agli urti elastici.

Nel primo e nel secondo esperimento, si misurano le durate Dt_i dei tempi d'interruzione delle barriere luminose; per esempio a causa dello spostamento dei due slittini sulla rotaia a cuscino d'aria prima e dopo un urto elastico o anelastico. In questi esperimenti si prende in considerazione prima l'urto tra uno slittino in movimento ed uno fermo, successivamente l'urto tra due slittini in movimento. Mediante programma, si calcolano e si confrontano le velocità

$$v_i = \frac{d}{Dt_i},$$

d: larghezza delle zone d'interruzione

le quantità di moto

$$p_i = m_i \cdot v_i$$

m_i : masse degli slittini

e le energie cinetiche

$$E_i = \frac{1}{2} \cdot m_i \cdot v_i^2$$

degli slittini prima e dopo l'urto.

Nell'ultimo esperimento, con un dinamometro molto sensibile, si misura la forza di rimbalzo dello slittino a reazione utilizzando ugelli di sezione diversa; in questo modo si può analizzare il legame esistente tra l'entità del rimbalzo e la conservazione della quantità di moto.

Cat. No.	Descrizione		
		P 1.3.4.1-2	P 1.3.4.3
337 50	Rotaia a cuscino d'aria, lunghezza 1.5 m	1	1
337 45	Supporto per rotaia	1	1
337 53	Soffiera per rotaia a cuscino d'aria	1	1
667 823	Regolatore di potenza	1	1
337 56	Slittino a reazione		1
337 59	Dispositivo dinamometrico per slittino a reazione		1
337 46	Barriera luminosa a forchetta, raggi infrarossi	2	
501 16	Cavo di collegamento, 6 poli, 1.5 m	2	
524 007	CASSYpack-E	1	
524 722	Esperimenti sugli urti (barriere luminose)	1	
314 081	Dinamometro di precisione 0.01 N		1
	si richiede inoltre: 1 PC con MS-DOS 3.0 o versioni superiori	1	