

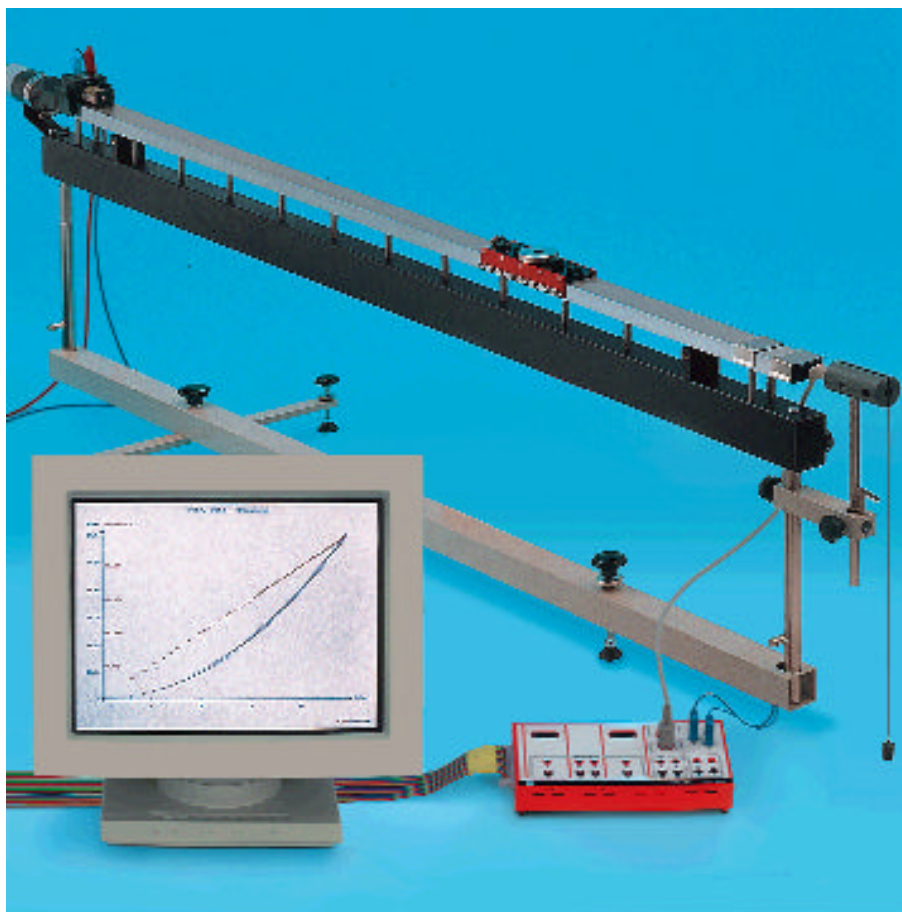
P 1.3.3

Moto rettilineo sulla rotaia a cuscino d'aria

P 1.3.3.4 Registrazione del diagramma spazio-tempo del moto rettilineo - misura e valutazione con la CASSY

P 1.3.3.5 Moto uniformemente accelerato con inversione della direzione - misura e valutazione con la CASSY

P 1.3.3.6 Energia cinetica di una massa con moto uniformemente accelerato - misura e valutazione con la CASSY



Registrazione del diagramma spazio-tempo del moto rettilineo - misura e valutazione con la CASSY

Il computer, associato all'interfaccia CASSY, è uno strumento particolarmente indicato per misurare contemporaneamente il tempo di percorrenza t , lo spostamento s , la velocità v e l'accelerazione a di uno slittino sulla rotaia a cuscino d'aria. Il movimento dello slittino è trasmesso al sensore di spostamento per mezzo di un filo leggermente teso; il BMW box fa in modo che il livello dei segnali forniti dal sensore sia compatibile con gli ingressi della CASSY.

I primi due esperimenti sono simili a quelli eseguiti con il trasduttore per la misura del moto ed il registratore Yt. Il PC offre il vantaggio di semplificare enormemente la registrazione e la valutazione dei dati; in questo caso, infatti, è possibile trasferire i risultati della misura in una tabella ed utilizzarli per successive valutazioni.

Il terzo esperimento consiste nella registrazione, in funzione del tempo, dell'energia cinetica


$$E = \frac{m}{2} \cdot v^2$$

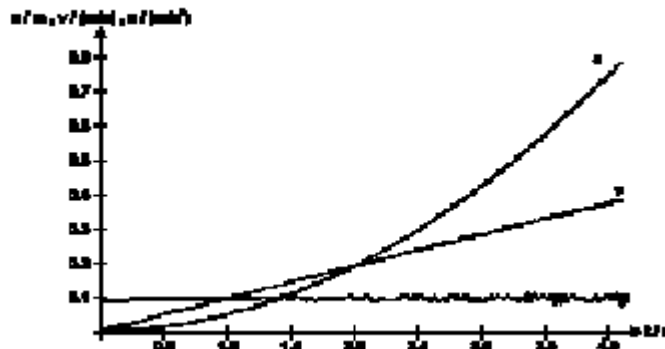
di uno slittino di massa m che si muove di moto uniformemente accelerato e confrontare tale grandezza con il lavoro

$$W = F \cdot s$$

compiuto dalla forza di accelerazione F . Deve essere verificata la seguente uguaglianza:

$$E(t) = W(t).$$

Cat. No.	Descrizione	P 1.3.3.4-6
337 50	Rotaia a cuscino d'aria, lunghezza 1.5 m	1
337 45	Supporto per rotaia	1
337 53	Soffiera per rotaia a cuscino d'aria	1
667 823	Regolatore di potenza	1
521 35	Trasformatore S per piccole tensioni	1
337 631	Trasduttore di moto	1
501 16	Cavo di collegamento, 6 poli, 1.5 m	1
524 032	Box BMW	1
524 007	CASSYpack-E	1
524 702	 Moto (trasduttore di moto)	1
501 46	Coppia di cavi, 100 cm, rosso e blu	1
500 442	Cavo di collegamento, blu, 100 cm	1
	si richiede inoltre: 1 PC con MS-DOS 3.0 o versioni superiori	1



Diagrammi dello spostamento, della velocità e dell'accelerazione in funzione del tempo

