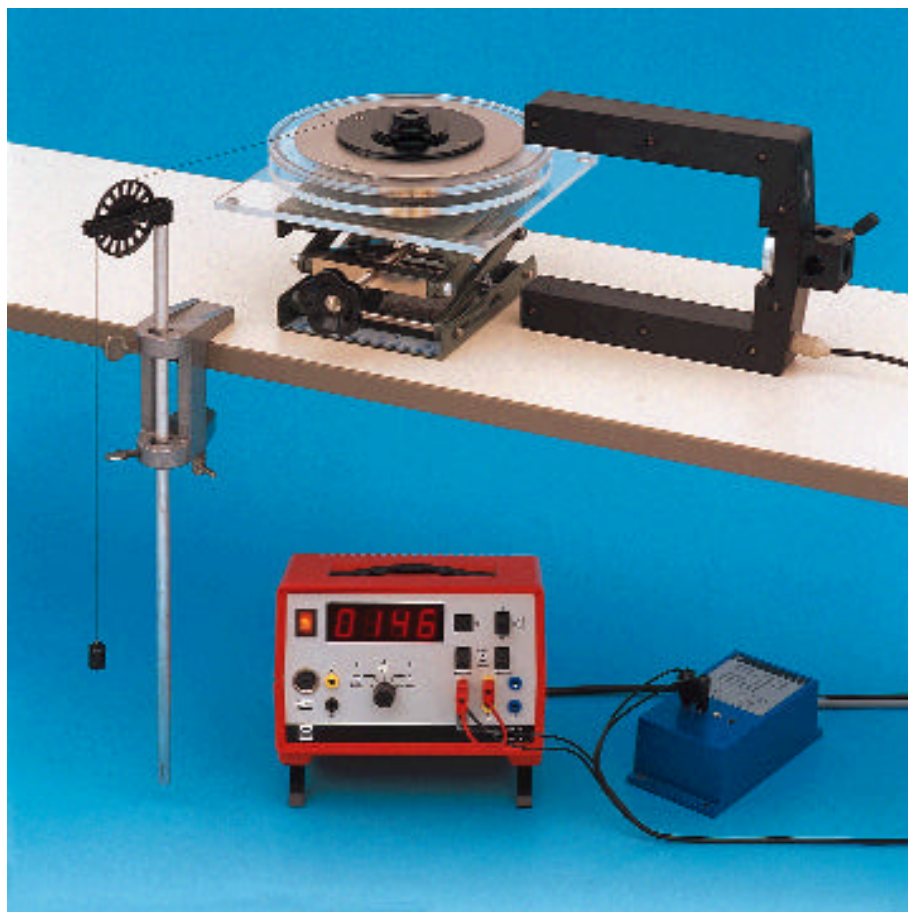


P 1.4.1
Moti rotatori



P 1.4.1.1 Diagrammi spazio-tempo del moto rotatorio - misura del tempo con il contatore P

Diagrammi spazio-tempo del moto rotatorio - misura del tempo con il contatore P

Cat. No.	Descrizione	P 1.4.1 (a)	P 1.4.1 (b)
		347 23	Sistema ruotante
337 46	Barriera luminosa a forchetta, raggi infrarossi	1	2
575 45	Contatore P	1	1
562 73	Trasformatore, 6 V AC, 12 V AC/30 VA	1	1
501 18	Cavo adattatore, 4 poli, lunghezza 1.5 m	1	2
300 76	Laborboy II	1	1
301 07	Morsetto da tavolo semplice	1	1
500 411	Cavo di collegamento, red, 25 cm	1	1

Per studiare il moto rotatorio, si utilizza un disco di plexiglas a basso attrito che viene fatto ruotare con moto uniforme o uniformemente accelerato. La velocità angolare si determina con una barriera luminosa a forchetta; i raggi di luce sono interrotti da apposite banderuole sistemate sul disco ruotante ad intervalli di 10° una dall'altra. Disponendo di due barriere luminose a forchetta, si utilizza la prima per avviare la misura e la seconda per arrestarla dopo il tempo t durante il quale il disco ha ruotato dell'angolo f. Con questo esperimento si determina la velocità media

$$v = \frac{f}{t}$$

Se, invece, si dispone di una sola barriera luminosa a forchetta, si misura l'intervallo di tempo Dt compreso tra due interruzioni del raggio luminoso, quindi si calcola il valore istantaneo della velocità angolare

$$v = \frac{10h}{Dt}$$

In questo esperimento, per determinare la velocità angolare v e l'accelerazione angolare a si procede come nel caso del moto traslatorio. È possibile studiare sia il moto rotatorio uniforme sia quello uniformemente accelerato. I risultati della misura vanno riportati sul diagramma velocità-tempo v(t). Nel caso del moto uniformemente accelerato di un disco ruotante inizialmente fermo, il valore dell'accelerazione angolare si può ricavare con questa relazione

$$v = a \cdot t.$$