

**P 1.3.3**

**Moto rettilineo sulla rotaia a cuscino d'aria**



P 1.3.3.2 Registrazione del diagramma spazio-tempo del moto rettilineo - misura del tempo con trasduttore per la registrazione del moto e registratore Yt

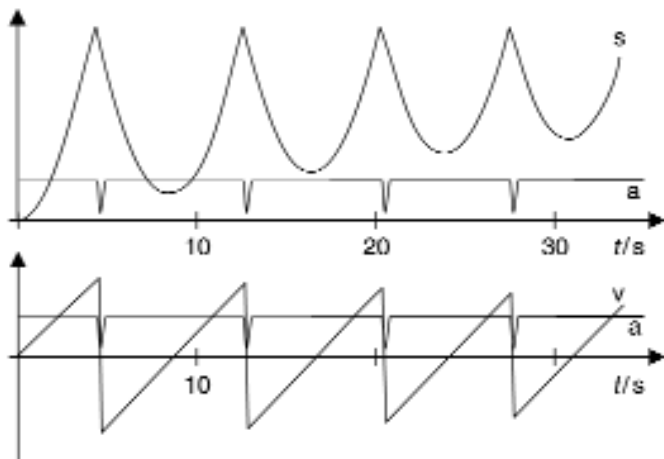
P 1.3.3.3 Moto uniformemente accelerato con inversione della direzione - registrazione con trasduttore per la misura del moto e registratore Yt

Registrazione del diagramma spazio-tempo del moto rettilineo - misura del tempo con trasduttore per la registrazione del moto e registratore Yt

Cat. No.	Descrizione	P 1.3.3.3
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
504 52	Tasto Morse	1
337 63	Trasduttore per la misura del moto	1
575 712	Registratore Yt, 2 canali	1
501 46	Coppia di cavi, 100 cm, rosso e blu	3
500 442	Cavo di collegamento, blu, 100 cm	1

Il trasduttore per la misura del moto permette di misurare contemporaneamente il tempo di percorrenza  $t$ , lo spazio  $s$ , la velocità  $v$  e l'accelerazione  $a$  di uno slittino sulla rotaia a cuscino d'aria. A tal fine, lo spostamento lineare dello slittino è trasmesso ad un sensore per mezzo di un filo leggermente teso. Una barriera luminosa trasforma il movimento di un cuscinetto ad aghi montato sulla ruota a raggiera del sensore in una successione d'impulsi; il trasduttore converte gli impulsi in una tensione analogica proporzionale allo spostamento, alla velocità ed all'accelerazione la quale (assieme alla base tempi) va a pilotare un registratore Yt.

Scopo del primo esperimento è lo studio del moto uniforme e del moto uniformemente accelerato quando la rotaia a cuscino d'aria è disposta orizzontalmente. Nel secondo esperimento s'inclina la rotaia, quindi si registra lo spostamento, la velocità e l'accelerazione dello slittino quando si sposta verso l'alto, si ferma, torna indietro, raggiunge l'arresto di fine corsa che si trova all'estremo inferiore dove viene respinto elasticamente di nuovo verso l'alto; in questo modo, lo slittino si sposta avanti ed indietro diverse volte.



Moto uniformemente accelerato con inversione della direzione