

Strumenti per la misurazione della velocità

Se siamo in auto, per sapere a quale velocità stiamo viaggiando basta guardare il tachimetro. Ma se camminiamo a piedi, magari facendo più percorsi diversi tra loro? Per calcolare la velocità, ma anche lo spazio percorso, esistono diversi strumenti, a seconda del mezzo con cui ci muoviamo.



Tachimetro e contachilometri

Il tachimetro è uno strumento posto sul cruscotto di un veicolo che segnala la velocità istantanea di percorrenza. Il contachilometri, invece, memorizza la distanza percorsa: funziona contando i giri fatti dalle ruote, moltiplicati per la lunghezza della circonferenza delle ruote stesse. Permette così di ottenere i chilometri percorsi.

Pedometro o contapassi

Il contapassi è uno strumento simile a un orologio, in grado di percepire le vibrazioni dei piedi che colpiscono il pavimento o il movimento del bacino. È costituito da un sensore meccanico che registra i "sobbalzi" e fa girare un contatore. Per essere in grado di misurare correttamente, un pedometro deve essere indossato dritto e verticale, preferibilmente collegato alla cintura. Il contapassi va inoltre impostato inserendo la lunghezza media del proprio passo. In questo modo, i passi possono essere convertiti in metri, moltiplicando il numero di passi registrati per la loro lunghezza: per esempio, se il passo è di 60 cm e abbiamo fatto 3000 passi in mezz'ora, avremo percorso 1,8 km, alla velocità di 3,6 km/h.



Tachimetro da bicicletta

Il funzionamento dei più comuni tachimetri da bicicletta si basa su piccoli dispositivi magnetici composti da un sensore e un magnete in grado di contare il numero di giri effettuati dalla ruota anteriore. Il sensore è agganciato alla forcella, mentre un piccolo magnete viene attaccato a uno dei raggi della ruota. Ad ogni giro completo della ruota il passaggio del magnete viene registrato dal sensore e l'impulso viene inviato a un piccolo computer che viene fissato al manubrio. Il contachilometri si basa sul valore precedentemente impostato relativo alla circonferenza della ruota e, sulla base delle informazioni trasmesse, è in grado di calcolare la distanza percorsa, la velocità e altri parametri a seconda delle caratteristiche del dispositivo.



Autovelox

Anche l'autovelox è un sistema, utilizzato dalla polizia, per rilevare la velocità di un'automobile e di altri veicoli. Uno dei tipi più comuni, funziona con due cellule poste vicino tra loro. Questo autovelox fotografa il passaggio del veicolo attraverso le due fotocellule e calcola il rapporto tra la loro distanza e il tempo impiegato dal mezzo a transitare da una fotocellula all'altra.