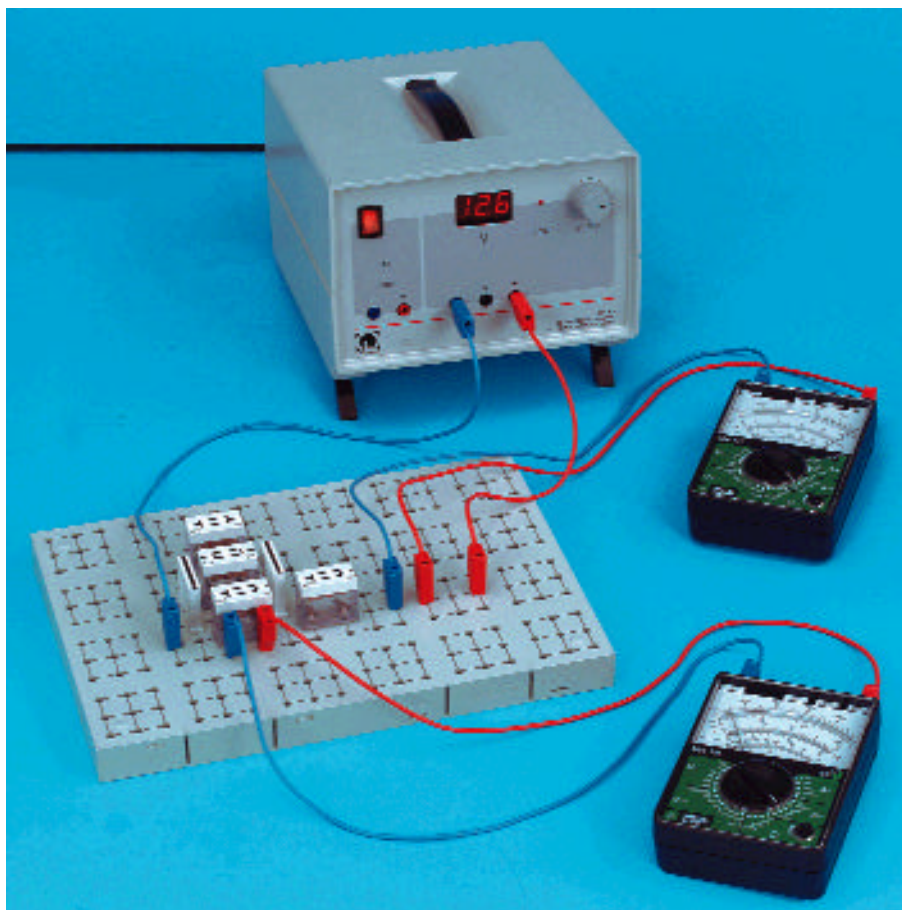


P 3.2.4

Circuiti elettrici
e collegamento
degli strumenti di misuraP 3.2.4.1 Effetto della resistenza ohmica
di un amperometroP 3.2.4.2 Effetto della resistenza ohmica
di un voltmetro

Effetto della resistenza ohmica di un amperometro

Le leggi di Kirchhoff trovano una importante applicazione quando, nelle misure di corrente o di tensione, si vuole tenere conto degli effetti introdotti dalle resistenze interne degli strumenti di misura. Infatti, la resistenza interna di un amperometro introduce un aumento della resistenza del circuito perciò il valore della corrente indicata dallo strumento è leggermente inferiore al suo effettivo valore. Analogamente, misurando la tensione ai capi di una resistenza, si ottiene un valore minore di quello effettivo se la resistenza interna del voltmetro non è sufficientemente maggiore della resistenza esterna.

Nel primo esperimento, durante la misura della corrente, si determina la resistenza interna di un amperometro misurando la tensione ai suoi capi. Si può verificare che l'indicazione dello strumento dimezza e che il range di misura raddoppia quando si collega in parallelo una resistenza uguale alla resistenza interna dell'amperometro.

Nel secondo esperimento, si determina la resistenza interna di un voltmetro misurando la corrente che lo attraversa. In questo caso il range di misura dello strumento raddoppia se si collega in serie una resistenza uguale a quella del voltmetro.

Cat. No.	Descrizione	P 3.2.4.1	P 3.2.4.2
		576 74	Pannello a spina formato A4
577 33	Resistenza STE 82 V, 2 W	3	
577 52	Resistenza STE 4.7 kV, 2 W	1	1
577 71	Resistenza STE 220 kV, 0.5 W		1
577 75	Resistenza STE 680 kV, 0.5 W		1
501 48	Serie di 10 ponticelli a spina	1	1
521 45	Alimentatore 0...+/- 15 V	1	1
531 51	Multimetro MA 1 H	2	2
501 45	Coppia di cavi, 50 cm, rosso e blu	3	3