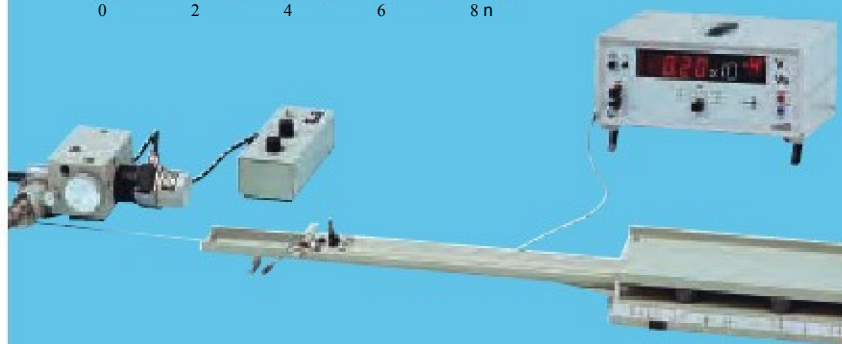
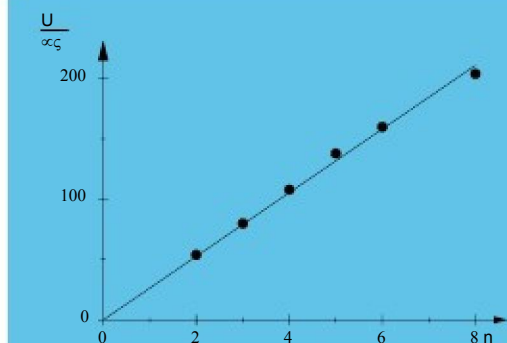


P3.4.2

Indukcja ruchomej pętli przewodzącej

P3.4.2.1

Pomiar napięcia indukcji w pętli przewodzącej poruszającej się w polu magnetycznym



Pomiar napięcia indukcji w pętli przewodzącej poruszającej się w polu magnetycznym (P3.4.2.1_a)

Nr	kat	Opis	P 3. 4. 2. 1 (a)
516 40		Urządzenie indukcyjne z pętlą drutu	1
510 48		Magnesy 35 mm Ø, para	6
347 35		Silnik doświadczalny, 60 W	1
347 36		Urządzenie sterujące silnikiem doświadczalnym	1
532 13		Mikrowoltomierz	1

Gdy pętla przewodząca ze stałą szerokością b jest wyciągnięta z jednorodnego pola magnetycznego B z prędkością

$$v = \frac{dx}{dt}$$

strumień magnetyczny zmienia się w czasie dt o wartość

$$d\Phi = -B \cdot b \cdot dx$$

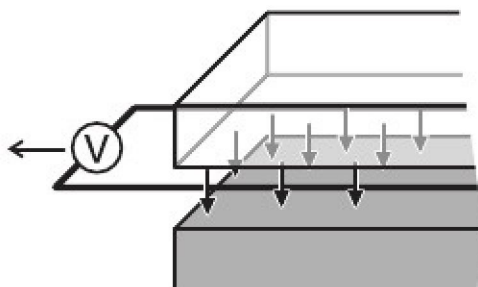
Zmiana strumienia indukuje napięcie

$$U = B \cdot b \cdot v$$

w pętli przewodzącej.

W doświadczeniu P3.4.2.1, suwak na którym zamontowane są pętle indukcyjne o różnych szerokościach jest przesuwany pomiędzy dwa nabiegunkniki magnesu. Celem jest pomiar napięcia indukowanego U w funkcji gęstości strumienia magnetycznego B , szerokości b oraz prędkości v pętli indukcyjnych. Celem analizy jest weryfikacja proporcjonalności

$$U \propto B, U \propto b, U \propto v$$



Napięcie indukcji w poruszającej się pętli przewodzącej