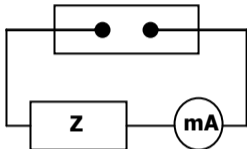


## Wyznaczanie wartości $e/m$ metodą ogniskowania wiązki elektronowej (pole magnetyczne równoległe do osi lampy oscyloskopowej).

Zaciski zasilania cewki



**Z** - zasilacz laboratoryjny 0-15 Vdc  
**mA** - miernik uniwersalny UT33A, zakres mA ( $c_1=1,2\%$   $c_2=0,5\%$ ). **UWAGA: Miernik należy włączyć poprzez ustawienie pokrętła wyboru funkcji w pozycji „mA” PRZED włączeniem zasilacza. Pokrętło zasilacza skrócić skrajnie w lewo.**

1. Połączyć układ według powyższego schematu.
2. Po sprawdzeniu układu przez asystenta włączyć zasilacz lampy oscyloskopowej i poczekać do czasu pokazania się plamki na jej ekranie.
3. Włączyć podstawę czasu. Zasiłić cewkę prądem stałym i dobrać tak wartość natężenia prądu, aby zogniskować wiązkę elektronów na ekranie lampy oscyloskopowej.
4. Wyznaczyć wartość  $e/m$  korzystając z podanych na tabliczce przy stanowisku laboratoryjnym danych oscyloskopu i sposobie obliczania wartości indukcji pola magnetycznego wewnątrz cewki.

Długość obszaru działania pola magnetycznego  
(odległość od płytek odchyłających do ekranu): **d = 150(5) mm**  
Napięcie przyspieszające elektrony: **U = 1200(50) V**

Wartość indukcji magnetycznej należy obliczyć z zależności:

$$B = \frac{\mu_0 IN}{L}$$

gdzie:

**I** – natężenie prądu, przy którym następuje zogniskowanie wiązki:

**N = 2560** – liczba zwojów cewki

**L = 222(2) mm** – długości uzwojenia cewki