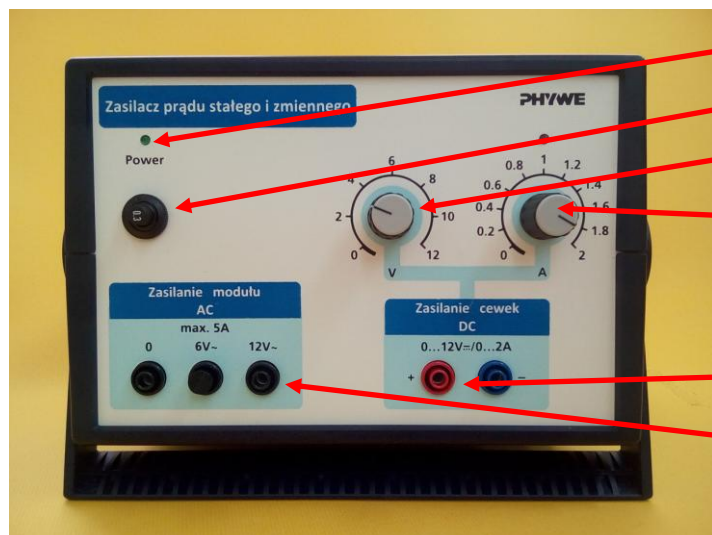


30 – EFEKT HALLA W PÓŁPRZEWODNIKACH

ZASILACZ MODUŁU POMIAROWEGO I CEWEK (włącznik sieciowy znajduje się na tylnej ścianie urządzenia)

Zasilacz modułu pomiarowego składa się z dwóch oddzielnych układów zasilających. Pierwszy to układ oznaczony „Zasilanie modułu AC” – służy on do zasilania prądem zmiennym modułu zasilacza. Drugi to układ oznaczony „Zasilanie cewek DC” – służy do zasilania prądem stałym cewek elektromagnesu wytwarzającego pole magnetyczne. Wartość natężenia prądu (a co za tym idzie i indukcji pola magnetycznego) zmienia się obracając pokrętkę regulacji napięcia wyjściowego V (zakres regulacji od 0 do 12 V. Maksymalny prąd, który może być pobierany z tego układu to 2 A, możliwe jest jego ograniczenie przez zmianę ustawienia pokrętki natężenia prądu A. Jeśli zaświeci się dioda nad tym pokrętkiem, to oznacza włączenie się ograniczenia prądowego.

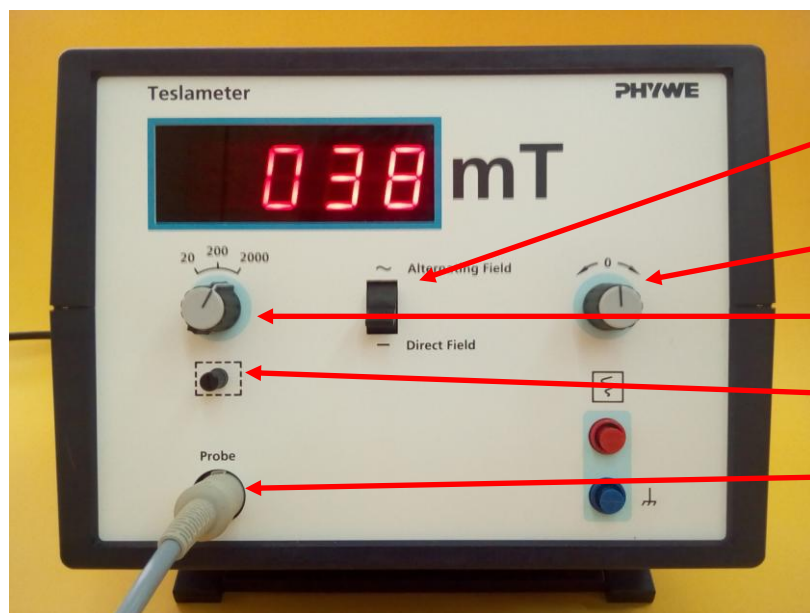


- (1) – Dioda sygnalizująca włączenie zasilania zasilacza
- (2) – Bezpiecznik (nie dotykać)
- (3) – Pokrętkę regulacji napięcia stałego
- (4) – Pokrętkę ograniczenia prądowego na wyjściu stałonapięciowym - zaświecenie diody nad pokrętkiem oznacza, że włączyło się ograniczenie prądowe i dalsze zwiększanie napięcia nie powoduje zwiększania natężenia prądu
- (5) - Gniazda do podłączenia zasilania cewki elektromagnesu
- (6) – Gniazda do podłączenia zasilania modułu pomiarowego – należy wykorzystać gniazda oznaczone 0 i 12V~

Niepewność pomiaru prądu wynosi 0,5 mA.

TESLOMIERZ (włącznik sieciowy znajduje się na tylnej ścianie urządzenia)

Przyrząd do pomiaru indukcji pola magnetycznego. Jego działanie opiera się na zjawisku Halla, końcówka sondy podłączanej do przyrządu zawiera bardzo małą próbkę z monokrystalicznego arsenku galu (GaAs). Konieczność zerowania wartości indukcji wskazywanej przez przyrząd przy BRAKU przepływu prądu przez uzwojenie cewek wynika z obecności ziemskiego pola magnetycznego.



Przyrząd służy do pomiarów indukcji pola magnetycznego

- (1) – Przełącznik wyboru rodzaju mierzonego pola magnetycznego – musi być ustawiony w pozycji DIRECT FIELD (pole stałe)
- (2) – Pokrętkę precyzyjnego zerowania indukcji pola magnetycznego – powinno znajdować się w pozycji 0
- (3) – Pokrętkę wyboru zakresu pomiarowego: 20 / 200 / 2000 mT (ustawić w pozycji 2000 mT)
- (4) – Pokrętkę zgrubej regulacji zerowania indukcji pola magnetycznego – **nie obracać!**
- (5) – Przewód z sondą do pomiaru indukcji pola

Niepewność pomiaru indukcji pola magnetycznego wynosi 2% wielkości mierzonej.

UWAGA: DOKŁADNOŚĆ MULTIMETRU RD700: $c_1 = 0,5\%$; $c_2 = 0,1\%$ (dla wszystkich zakresów pomiarów napięć stałych)