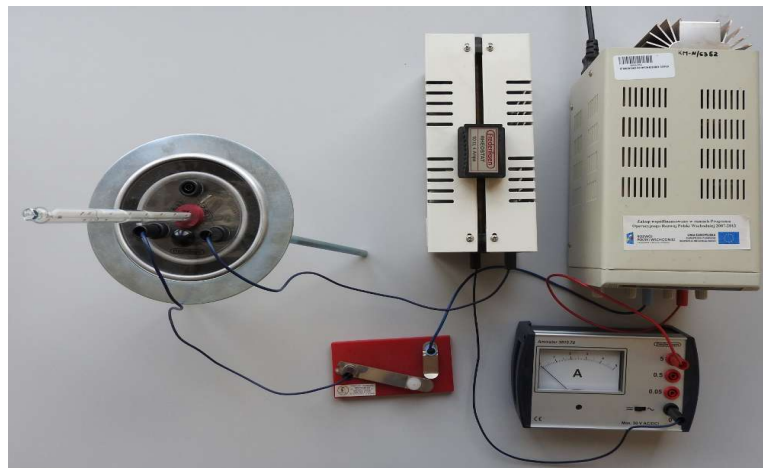


Sprawdzenie słuszności prawa Joule'a-Lentza



Wyposażenie podstawowe:

- zasilacz laboratoryjny typ DF1730SB5A – 1 szt.
- opornica suwakowa – 1 szt.
- amperomierz (Ammeter 3810.70) – 1 szt.
- termometr szklany rtęciowy (-22.5 do 52.5 [°C]) – 1 szt.
- kalorymetr ze spiralą grzejną $2 \times 2.5 \text{ } [\Omega]$ – 1 szt.
- klucz prądowy – 1 szt.
- waga laboratoryjna RADWAG WLC 0.6/A1/C/2 – 1 szt¹.
- stoper QC PASS – 1 szt².

Procedura standardowego pomiaru:

1. Określić masę m_k wewnętrznego naczynia kalorymetru.
2. Do wewnętrznego naczynia kalorymetru nalać z cylindra miarowego wodę destylowaną do około 2/3 wysokości naczynia.
3. Określić masę wewnętrznego naczynia kalorymetru wraz z wodą m_{k+w} .
4. Obliczyć masę zawartej w kalorymetrze wody m_w .
5. Umieścić w kalorymetrze pokrywkę wraz ze spiralą grzejną i mieszadłem, a także termometr.
6. Sprawdzić połączenia obwodu elektrycznego (**UWAGA: ze względów bezpieczeństwa nie wolno samodzielnie dokonywać żadnych zmian w układzie elektrycznym, w szczególności nie wolno łączyć ani rozłączać przewodów elektrycznych**).
7. Włączyć zasilacz i ustawić napięcie na poziomie 20-40 [V] lub wartość wskazaną przez osobę prowadzącą zajęcia.
8. Włączyć na chwilę klucz prądowy i ustawić natężenie prądu na wartość 2-3 [A] lub wartość wskazaną przez osobę prowadzącą zajęcia.
9. Zmierzyć początkową temperaturę wody T_p .
10. Sprawdzić oporność spirali grzejnej R znajdującej się wewnątrz kalorymetru.
11. Włączyć jednocześnie klucz prądowy oraz stoper (**UWAGA: w czasie pomiaru nie dotykać podgrzewacza; uważać, aby nie zalać wodą elementów układu elektrycznego**).
12. Podczas pomiaru notować co minutę wartość natężenia prądu elektrycznego I płynącego przez grzałkę (wartość odczytywać z zasilacza). Po pomiarze uśrednić wartość prądu.
13. Pomiar przerwać po podgrzaniu wody o 10, 15, 20 lub 25 [°C] (zależnie od szybkości wzrostu temperatury) lub o wartość wskazaną przez osobę prowadzącą zajęcia (**UWAGA: nie przekroczyć zakresu pomiarowego termometru**).
14. Zanotować temperaturę końcową T_k .
15. Zanotować czas pomiaru t .
16. Po zakończeniu pomiaru stanowisko pozostawić w stanie, w jakim było przed rozpoczęciem ćwiczeń.

1 Waga współdzielona jest ze stanowiskami do pomiaru gęstości.

2 Stoper współdzielony jest ze stanowiskami do pomiaru lepkości.