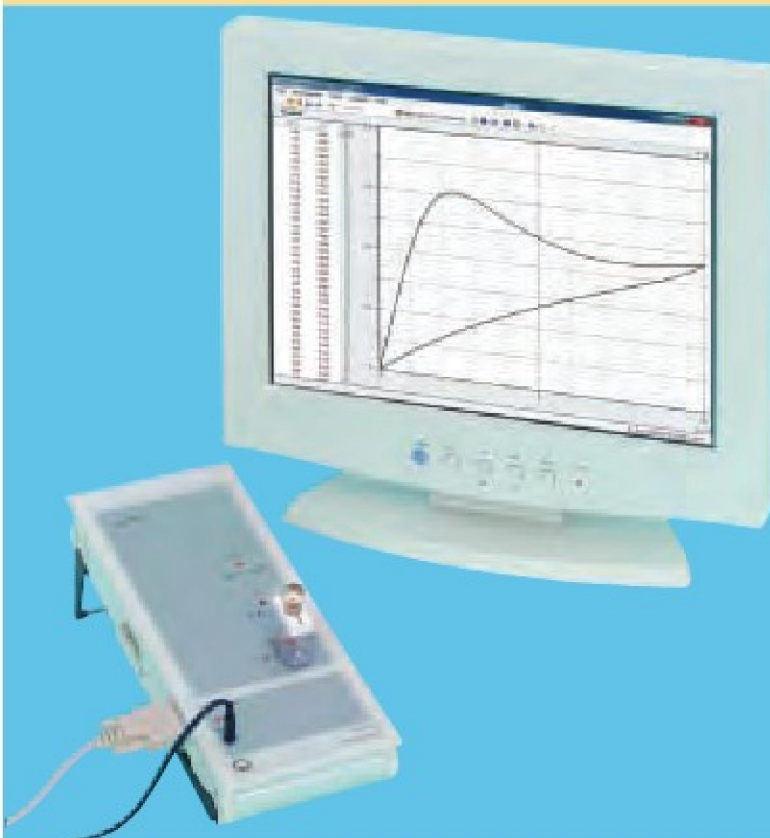




Specjalne oporniki

P4.1.2.1

Rejestracja charakterystyki prądowo-napięciowej żarówki.

P4.1.2.2

Rejestracja charakterystyki prądowo-napięciowej waristora

P4.1.2.3

Pomiar zależności temperatury od opornika NTC i PTC

P4.1.2.4

Pomiar zależności światła od fotorezystorów

Rejestracja charakterystyki prądowo-napięciowej żarówki (P4.1.2.1)

Nr kat.	Opis	P 4. 1. 2. 1	P 4. 1. 2. 2	P 4. 1. 2. 3	P 4. 2. 4
505 08	Żarówki, 12 V/3 W, E10, set of 10	1			
579 06	Oprawa lampy E10, top, STE 2/19	1			
524 011USB	Power-CASSY USB	1			
524 220	CASSY Lab 2	1			
578 00	Voltage dependent resistor, STE 2/19		1		
576 71	Wtyczka do układu sterowania		1	1	2
521 545	Zasilacz DC, 0 ... 16 V, 0 ... 5 A		1	1	1
531 120	Miernik uniwersalny LDanalog 20		2	2	2
501 45	Przewód, 50 cm, czerwono/niebieski, para		2	2	2
500 441	Przewód łączeniowy, 100 cm, czerwony		1	1	1
578 06	Sonda PTC 30 Ohm z przewodem, STE 2/19			1	
578 04	Sonda NTC 4.7 kOhm, STE 2/19			1	
666 767	Płyta grzewcza			1	
382 34	Termometr, -10 ... +110 °C/0.2 K			1	
664 104	Zlewka, 400 ml, szeroka			1	
578 02	Fotorezystor LDR 05, STE 2/19				1
579 05	Oprawa lampy E10, boczna, STE 2/19				1
505 131	Żarówki 6 V/5 W, E10, zestaw 10 szt.				1
521 210	Transformator, 6/12 V				1
311 77	Stalowa taśma pomiarowa, l = 2 m/78"				1
501 461	Przewód, 100 cm, czarny, para				1
	Dodatkowo wymagany: Komputer PC z Windows XP/Vista/7	1			

Wiele materiałów nie przewodzi napięcia i prądu proporcjonalnie do siebie. Ich rezystancja zależy od poziomu prądu. W aplikacjach technicznych elementy, których rezystancja zależy znacząco od temperatury, natężenia światła lub innej wielkości fizycznej są bardzo ważne. W doświadczeniu P4.1.2.1, system akwizycji danych CASSY jest używany do rejestracji charakterystyk prąd-napięcie lampy żarowej. Wraz z nagrzewaniem się żarnika podczas przepływu prądu, jego rezystancja zależy od temperatury, różne charakterystyki są generowane, gdy prąd jest załączany i wyłączany. Charakterystyka zależy także od szybkości narastania napięcia dU/dt .

Doświadczenie P4.1.2.2 rejestruje charakterystykę prąd-napięcie warystora (rezystor zależny od napięcia). Jego charakterystyka jest nieliniowa w jego zakresie pracy. Przy większych prądach wchodzi w tzw. "zakres wzrostu", w którym składowa omowa całkowitej rezystancji wzrasta.

Celem doświadczenia P4.1.2.3 jest pomiar charakterystyki temperaturowej termistora NTC i PTC. Poszczególne zmierzone wartości mogą być opisane za pomocą równań empirycznych, w których tylko znamionowa wartość R_0 , temperatura odniesienia T_0 i stała materiałowa pojawia się jako parametr.

Celem doświadczenia P4.1.2.4 jest charakterystyka fotorezystora CdS. Jego rezystancja zmienia się od ok. 100 W do ok. 10 MW, zależnie od jasności. Rezystancja jest mierzona w funkcji odległości od lampy żarowej oświetlającej fotorezystor.