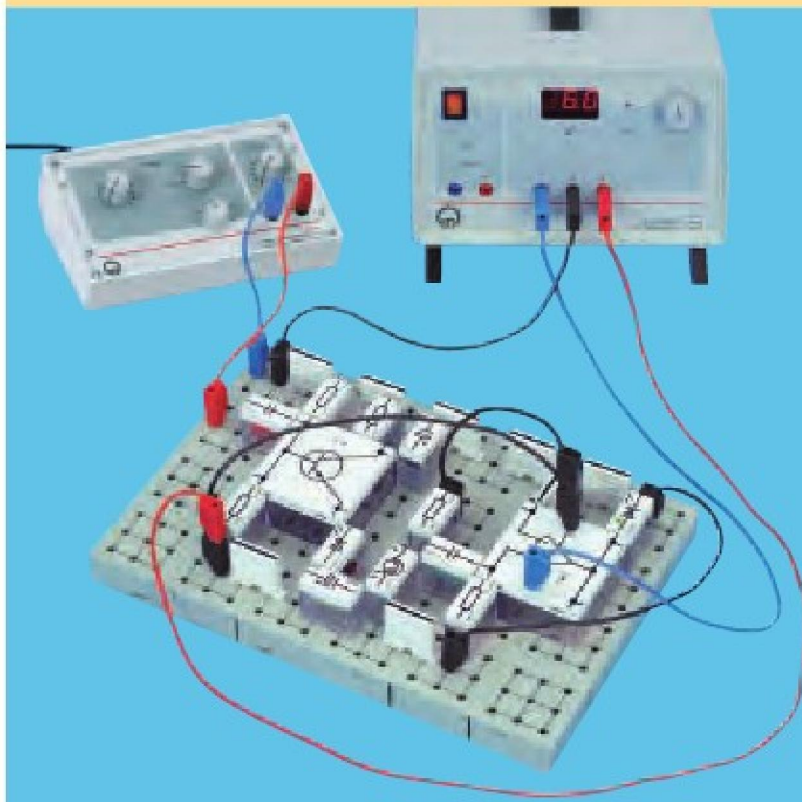


P4.1.7

Optoelektronika

P4.1.7.1
Rejestracja charakterystyk fototranzystorów
połączonych jako fotodiody.

P4.1.7.2
Montaż całkowitej optycznej linii transmisyjnej.



Montaż całkowitej optycznej linii transmisyjnej. (P4.1.7.2)

Nr kat.	Opis	P 4. 1. 7. 1 (a)	P 4. 1. 7. 2
576 74	Płyta ze złączami DIN A4	1	1
578 61	Fototranzystor, STE 2/19	1	1
577 32	Rezystor 100 Ohm, STE 2/19	1	
577 56	Rezystor 10 kOhm, STE 2/19	1	3
579 05	Oprawa lampy E10, boczna, STE 2/19	1	
505 08	Żarówki, 12 V/3 W, E10, set of 10	1	
501 48	Wtyki mostkujące, zestaw 10 szt.	1	1
521 485	Zasilacz AC/DC, 0 ... 12 V/3 A	1	
575 212	Oscyloskop dwukanałowy 400	1	
575 24	Przewód ekranowany BNC/ wtyczka 4 mm	2	
531 120	Miernik uniwersalny LDanalóg 20	1	
501 45	Przewód, 50 cm, czerwono/niebieski, para	2	2
578 57	Dioda świecąca na zielono, LED1, górna, STE 2/19		1
578 58	Dioda świecąca na czerwono, boczna, STE 2/19		1
578 68	Tranzystor BD 138, e.b., PNP, STE 2/19		1
578 85	Wzmacniacz operacyjny LM 741, STE 4/50		1
577 28	Rezystor 47 Ohm, STE 2/19		1
577 40	Rezystor 470 Ohm, STE 2/19		1
577 44	Rezystor 1 kOhm, STE 2/19		1
577 48	Rezystor 2.2 kOhm, STE 2/19		1
577 64	Rezystor 47 kOhm, STE 2/19		1
578 16	Kondensator 4.7 µF, 63 V, STE 2/19		2
578 39	Kondensator 100 µF, dwubiegunowy, 35 V, STE 2/19		1
578 40	Kondensator 470 µF, dwubiegunowy, 16 V, STE 2/19		1

Optoelektronika zajmuje się zastosowaniem interakcji pomiędzy światłem a nośnikami ładunków elektrycznych w urządzeniach optycznych i elektronicznych. Układy optoelektroniczne składają się z elementów emitujących i przesyłających światło oraz światłoczułych. Wiązka światła jest sterowana elektronicznie. Tematem doświadczenia P4.1.7.1 jest fototranzystor bez zacisku bazy użyty jako fotodiody. Charakterystyka prąd-napięcie jest wyświetlana na oscyloskopie dla stanu nieoświetlonego, słabo oświetlonego oraz w pełni oświetlonego. Ujawnione zostaje, że charakterystyka w pełni oświetlonej fotodiody jest porównywalna z charakterystyką diody Z podczas, gdy stan nieprzewodzący może być zaobserwowany przy braku oświetlenia. Doświadczenie P4.1.7.2 demonstruje transmisję optyczną sygnałów elektrycznych generatora funkcyjnego do głośnika. Sygnały modulują natężenie światła LED zmieniając prąd stanu załączenia; światło jest przesyłane do bazy fototranzystora poprzez elastyczny falowód światła. Fototranzystor jest podłączony szeregowo do głośnika tak, że sygnały są przesyłane do głośnika.

Nr kat.	Opis	P 4. 1. 7. 1 (a)	P 4. 1. 7. 2
521 45	Zasilacz DC, 0 ... ±15 V		1
522 621	Generator funkcyjny S 12		1
579 29	Słuchawka		1
500 414	Przewód łączący, 25 cm, czarny		3
500 424	Przewód łączący, 50 cm, czarny		1