

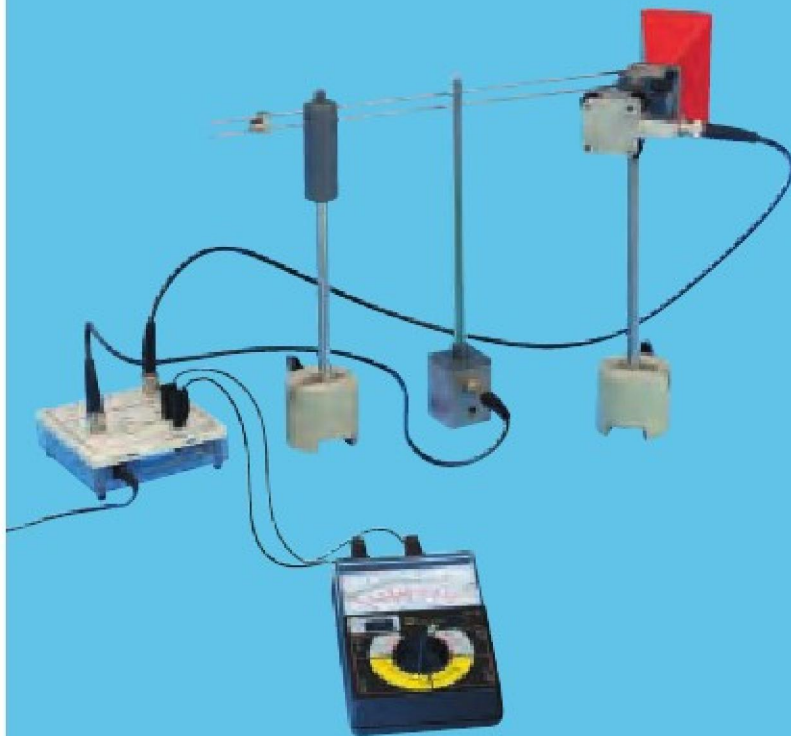
P3.7.5

Propagacja mikrofal wzdłuż linii

P3.7.5.1
Kierowanie mikrofal wzdłuż linii Lechera

P3.7.5.2
Prezentacja jakościowa kierowania mikrofal wzdłuż falowodu metalowego

P3.7.5.3
Ustalenie stałego stosunku prostokątnego falowodu do zmiennego współczynnika odbicia.



Kierowanie mikrofal wzdłuż linii Lechera (P3.7.5.1)

Nr kat.	Opis	P 3. 7. 5. 1	P 3. 7. 5. 2	P 3. 7. 5. 3 (a)
737 01	Oscylator Gunna	1	1	1
737 020	Zasilacz ze wzmacniaczem Gunna	1	1	
737 21	Antena z tubą „duża	1	1	
737 35	Sonda E-polowa	1	1	
688 809	Pręt do statywu 10 x 250 mm z gwintem M6	1	1	
737 275	Fizyka mikrofalowa-akcesoria II	1		
531 120	Miernik uniwersalny Danalog 20	1	1	
300 11	Cylindryczna podstawa	2	1	
501 022	Przewód BNC , 2 m	2	2	
501 461	Przewód , 100 cm, czarny, para	1	1	
737 390	Pochłaniacz mikrofal, zestaw	1*		
737 27	Fizyka mikrofalowa- akcesoria I		1	
737 021	Zasilacz Gunna z miernikiem SWR			1
737 095	Tłumik, zamontowany			1
737 111	Płaski przewód pomiarowy			1
737 03	Osiowy detektor			1
737 09	Tłumik wymienny			1
737 14	Zakończenie falowodu			1
737 10	Ruchomy króciec			1
737 399	Śruby M4, zestaw 10 szt.			1
737 15	Podparcie do komponentów falowodu			1
301 21	Podstawa statywu MF			2
501 01	Przewód BNC , 0,25 m			1
501 02	Przewód BNC, 1 m			2

*dodatkowo zalecane

Aby zminimalizować straty przesyłowe przy dużych odległościach, mikrofałe mogą być także przesyłane wzdłuż linii. Do tego zastosowania, najczęściej wykorzystywane są metalowe falowody; linie Lechera, składające się z dwóch równoległych przewodów są mniej powszechne.

Pomimo tego faktu, doświadczenie P3.7.5.1 bada prowadzenie mikrofal wzdłuż linii Lechera. Napięcie wzdłuż linii jest mierzone za pomocą sondy pola E. Długości fali są wyznaczane z odległości pomiędzy maksimami.

Doświadczenie P3.7.5.2 demonstruje prowadzenie mikrofal wzdłuż wydrążonego metalowego falowodu. Najpierw używana jest sonda pola E do zweryfikowania, że natężenie promieniowania w położeniu innym niż antena tubowa jest bardzo niska. Następnie, elastyczny metalowy falowód jest ustawiany i zaginany tak, aby mikrofałe były prowadzone do sondy pola E, gdzie są mierzone przy większym natężeniu.

Ilościowe badanie prowadzenia mikrofal w prostokątnym falowodzie są przeprowadzane w doświadczeniu P3.7.5.3. Tutaj, generowane są stojące mikrofałe przez odbicie na płycie zwiernej w falowodzie, a natężenie tych fal stojących jest mierzone w funkcji położenia w linii pomiarowej z ruchomą sondą pomiarową. Długość fali jest obliczana z odległości pomiędzy dwoma natężeniami maksimów lub minimów. Zmienne tłumienie jest ustawiane pomiędzy linią pomiarową i zwarcie, które może być użyte do tłumienia natężenia fali powrotnej o określony czynnik i tym samym zmienia stosunek fali stojącej.