



Radiowy szukacz kabli



Uwaga! Podczas użytkowania przyrządu w jego obwodach mogą wystąpić napięcia groźne dla życia i zdrowia. Osoby niepełnoletnie mogą wykonać i przetestować przyrząd wyłącznie pod opieką wykwalifikowanych opiekunów.

Prawie każdemu elektronikowi zdarzyło się, że potrzebował lub został poproszony, by określić trasę przewodów instalacji elektrycznej w ścianach budynku. Nie trzeba chyba dokładnie tłumaczyć, ile kłopotów sprawia uszkodzenie przewodów w ścianie, np. podczas wiercenia otworów, nie wspominając o jeszcze groźniejszej możliwości porażenia prądem. Podobnie czasem trzeba określić lokalizację rur wodociągowych lub centralnego ogrzewania. We wszystkich tego typu przypadkach z pomocą przyjdzie opisany przyrząd.

W literaturze opisywane są rozmaite przyrządy wykrywające przewody energetyczne będące pod napięciem na podstawie wytwarzanego przez nie pola magnetycznego czy elektrycznego. Prezentowany układ działa na innej zasadzie, wykorzystuje własny sygnał i dzięki temu może służyć nie tylko do lokalizacji przewodów pod napięciem. Doskonale nadaje się do poszukiwań wszelkich przewodów, np. telefonicznych, alarmowych, do-

mofonowych i metalowych rur. Co bardzo ważne, dokładność lokalizacji jest duża – po kilku prostych próbach można określić położenie kabla z dokładnością 1...2cm.

Bezpośrednim powodem powstania pierwszego modelu, zrealizowanego „w pająku” była konieczność określenia przebiegu głównych kabli zasilających w zewnętrznych ścianach budynku, który został obłożony styropianem. Płyty styropianowe o grubości 10cm zostały przyklejone do ścian, a potem trzeba było je dodatkowo zamocować za pomocą specjalnych kołków plastikowych, pod które należało wywiercić w ścianie otwory

o średnicy 10mm. Teoria prawdopodobieństwa wskazuje, że nieuniknione było przypadkowe trafienie w długi przewód prowadzący od przyłącza do skrzynki bezpiecznikowej lub jeszcze dłuższe kable, prowadzące od tej skrzynki do liczników. Aby tego uniknąć, trzeba było sprawdzić przebieg kabli pod warstwą styropianu i tynku, czyli na głębokości ponad 12cm. W tej roli opisywany układ sprawdził się doskonale. Późniejsze próby wykazały, że jest to znakomite narzędzie do wszelkich poszukiwań przewodów i metalowych rur.

Jerzy Częstochowski

Wykaz elementów

Rezystory	C4	*
R1,R2	C5,C6,C9-C1047nF/630V
R3	C722nF
R4	C8470pF
R5	Półprzewodniki	
R6	D1,D2MBR735 (Schottky'ego 1A)
R7,R8	U14011
PR1	Pozostałe	
Kondensatory	L133μH
C1	T1BC547
C2	T2BC557
C3	Złącza na baterię 9V	
	Obudowa KM33	

Komplet podzespołów z płytką drukowaną jest dostępny w sieci handlowej AVT jako kit szkolny AVT-2688