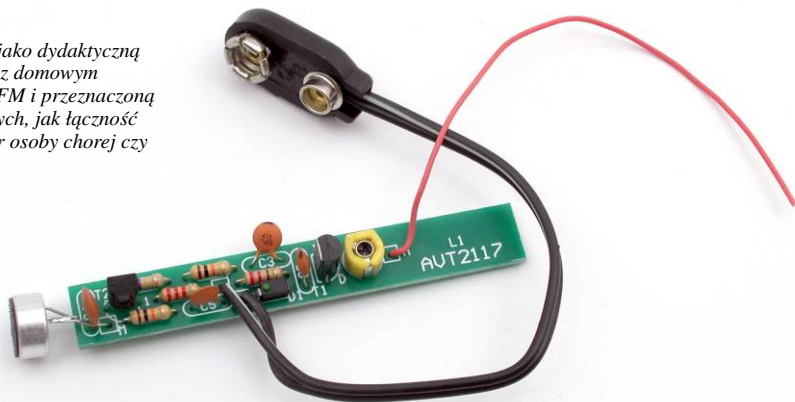


AVT 2117

Mikrofon bezprzewodowy

Zestaw należy traktować jako dydaktyczną zabawkę współpracującą z domowym radiodbiornikiem UKF-FM i przeznaczoną do celów eksperymentalnych, jak łączność pomiędzy pokojami, dozór osoby chorej czy małych dzieci...



Właściwości

- współpraca z domowym radiodbiornikiem UKF-FM (88-108MHz).
- napięcie zasilania: 9...12V
- wymiary płytki: PCB 9x45mm

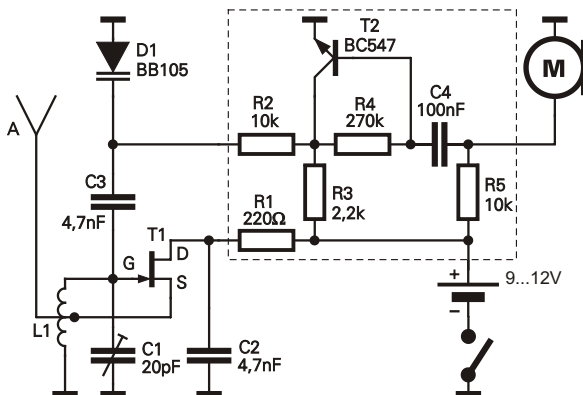
Opis układu

Schemat elektryczny urządzenia pokazuje rysunek 1. Zasadniczym jego elementem jest generator w układzie Hartley'a na tranzystorze polowym FET (T1-BF245), a następnie modulator na diodzie pojemnościowej D1 (BB105), mikrofon elektretowy i bateria. Częstotliwość generatora, a zarazem fali nośnej, jest narzucona poprzez cewkę L1 (powierzchniową na druku) oraz trymer C1, a także pojemności dodatkowe. Uzwojenie cewki ma doprowadzony odczep dodatkowego sprzężenia zwrotnego generatora, który jest także punktem dołączenia anteny. Pozostałe nieliczne elementy układu spełniają następującą rolę:

R1 - rezystor ograniczający prąd drenu tranzystora (10...15mA)

R2 - rezystor polaryzujący diodę pojemnościową

C1 - trymer do ustawiania częstotliwości pracy nadajnika



Rys. 1 Schemat elektryczny

C2 - kondensator filtrujący napięcie zasilania

C3 - kondensator separujący mający wpływ na dewiację nadajnika

T2 - wzmacniacz mikrofonowy

Częstotliwość wyjściowa urządzenia może być ustalana trymerem w zakresie pasma UKF-FM (88-108MHz), pomiędzy pracującymi stacjami radiowymi.

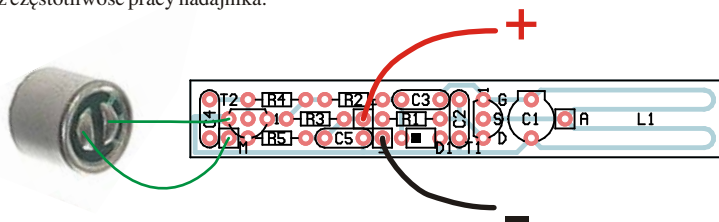
Uwaga!

Częstotliwość układu powinna być tak wybrana, aby praca mikrofonu nie utrudniała sąsiadom słuchania radia.

Montaż i uruchomienie

Szerokość płytki odpowiada średnicy mikrofonu oraz baterii, aby można było całość zamknąć w rurce lub nawet w obudowie po flamastrze. Sposób rozmieszczenia poszczególnych elementów składowych przedstawiono na rysunku 2. W każdym razie zaleca się, aby bateria i mikrofon pozostały po przeciwnej części płytki, niż cewka.

Zmontowany układ wymaga ustawienia trymera C1. W tym celu należy przeprowadzić kontrolę częstotliwości "na słuch" za pomocą posiadanego odbiornika radiowego bądź za pośrednictwem miernika częstotliwości dołączonego (poprzez kondensator o wartości rzędu kilku pF) do wyjścia układu. Wartość kondensatora C3 można dobrać na najbardziej przyjemną modulację. Chcąc uzyskać niższy zakres pracy (około 65MHz) należy zwiększyć wartość kondensatora C1 lub dolutować równolegle dodatkowy, dobry kondensator. Przy zasilaniu napięciem 12V moc wyjściowa nadajnika nie przekracza maksymalnej mocy (20mW) przeznaczonej dla tego typu układów eksperymentalnych. Maksymalny zasięg urządzenia bez anteny wynosi kilka metrów i wprawdzie po dolutowaniu odcinka przewodu jako anteny zdecydowanie wzrasta, to jednak w najlepszym przypadku nie przekracza kilkudziesięciu metrów. Przy nie stosowaniu anteny cewka nie powinna być ekranowana, jednak nie należy zbliżać do niej części metalowych ani dłoni (ze względu na zmiany częstotliwości). Należy również mieć na uwadze że wraz ze stopniowym rozładowywaniem się baterii, będzie zmieniać się również częstotliwość pracy nadajnika.



Rys. 2 Schemat montażowy

Wykaz elementów

Rezystory:

R1:.....	220Ω
R2:.....	10kΩ
R3:.....	2,2kΩ
R4:.....	270kΩ
R5:.....	10kΩ

Kondensatory:

C1:.....	4-20pF (trymer)
C2, C3:.....	1...4,7nF
C4, C5:.....	100nF

Półprzewodniki:

T1:.....	BF245
T2:.....	BC547
D1:.....	Bb105

Pozostałe:

M:.....	mikrofon
Złączka baterii	



AVT Korporacja sp. z o.o.

ul. Leszczynowa 11
03-197 Warszawa
tel.: 22 257 84 50
fax: 22 257 84 55
www.sklep.avt.pl



Dział pomocy technicznej:
tel.: 22 257 84 58
serwis@avt.pl

AVT Korporacja zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian bez uprzedniego powiadomienia.

Montaż i podłączenie urządzenia niezgodny z instrukcją, samowolna zmiana części składowych oraz jakiegokolwiek przeróbki konstrukcyjne mogą spowodować uszkodzenie urządzenia oraz narazić na szkodę osoby z niego korzystające. W takim przypadku producent i jego autoryzowani przedstawiciele nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody powstałe bezpośrednio lub pośrednio w wyniku użycia lub nieprawidłowego działania produktu.