

**W ofercie AVT\***  
**AVT-1837 A**

**Wykaz elementów:**  
 R1, R2, R6: 100 kΩ (SMD 1206)  
 R3, R4: 3,9 MΩ (SMD 1206)  
 R5: 10 kΩ (SMD 1206)  
 P1: 500 kΩ/C (pot. logarytmiczny, mocowany do ścianki)  
 C1, C2, C4: 22 μF/16 V (tantalowy, SMD „B”)  
 C3: 100 nF (SMD 1206)  
 US1: TL082 (DIP8)  
 J1: ARK2/3,5 mm  
 J2, J3: gniazdo jack stereo 3,5 mm z wyłącznikami, do druku  
 JP1: goldpin 2 pin/2,54 mm+zworka  
 Podstawka DIP8

**Dodatkowe materiały na FTP:**  
<ftp://ep.com.pl>, user: 63172, pass: 428ofq53  
 • wzory płytek PCB

\* Uwaga:  
 Zestawy AVT mogą występować w następujących wersjach:  
 AVT xxxx UK to zaprogramowany układ. Tylko i wyłącznie. Bez elementów dodatkowych.  
 AVT xxxx A płytka drukowana PCB (lub płytki drukowane, jeśli w opisie wyraźnie zaznaczono), bez elementów dodatkowych.  
 AVT xxxx A+ płytka drukowana i zaprogramowany układ (czyli połączenie wersji A i wersji UK) bez elementów dodatkowych.  
 AVT xxxx B płytka drukowana (lub płytki) oraz komplet elementów wymieniony w załączniku pdf  
 AVT xxxx C to nic innego jak zmontowany zestaw B, czyli elementy wlutowane w PCB. Należy mieć na uwadze, że o ile nie zaznaczono wyraźnie w opisie, zestaw ten nie ma obudowy ani elementów dodatkowych, które nie zostały wymienione w załączniku pdf oprogramowanie (nieczęsto spotykana wersja, lecz jeśli występuje, to niezbędne oprogramowanie można ściągnąć, klikając w link umieszczony w opisie kitu)  
 AVT xxxx CD Nie każdy zestaw AVT występuje we wszystkich wersjach! Każda wersja ma załączony ten sam plik pdf! Podczas składania zamówienia upewnij się, którą wersję zamawiasz! (UK, A, A+, B lub C). <http://sklep.avt.pl>

co w pewnej mierze kompensuje wpływ prądu polaryzującego wejście nieodwracające na działanie układu.

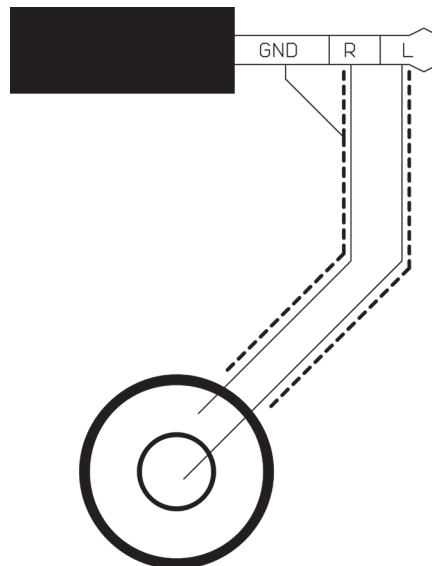
Drugi wzmacniacz operacyjny pracuje w typowym układzie wzmacniacza odwracającego, który zapewnia wzmocnienie napięciowe sygnału. Wartość tego wzmocnienia jest ustalana położeniem suwaka potencjometru P1 i wynosić może, co do wartości bezwzględnej, od ok. 1 V/V do ok. 50 V/V.

Ponieważ wyjście US1B zawiera (względem masy układu) składową stałą na poziomie 4,5 V, kondensator C4 służy do jej odizolowania od wyjścia. Rezystor R6 zapewnia prawidłową polaryzację tego kondensatora. Zworką JP1 można wybrać, czy sygnał wyjściowy ma być podany tylko na jeden kanał gniazda wyjściowego jack, czy na obydwa naraz.

Układ zmontowano na jednostronnej płytce drukowanej o wymiarach 67 mm×20 mm, której schemat montażowy pokazano na **rysunku 2**. Złącza, potencjometr i zworka są lutowane metodą przewlekaną. W ten sam sposób należy wlutować podstawkę pod układ US1, a dopiero w nią włożyć układ scalony.

Prawidłowo zmontowany układ jest od razu gotowy do pracy. Pobór prądu przy zasilaniu napięciem 9 V wynosi 4 mA. Źródłem zasilania może być np. z bateria 6F22. Gniazda sygnałowe są typu mini jack 3,5 mm, stereofoniczne z wyłącznikami. Gniazdo wyjściowe jest przystosowane do pracy z wtykami monofonicznymi – po nalożeniu zworki J1 sygnał jest podawany na oba kanały wtyku stereofonicznego.

Układ połączeń we wtyku wejściowym (prowadzącym sygnał z mikrofonu) pokazano na **rysunku 3**. Połączenie to należy wykonać przewodem ekranowanym, 2-żyłowym, gdzie jedna z żył łączy piezoelektryczną „wysepkę” z końcowym segmentem wtyku,



**Rysunek 3. Schemat połączeń wtyku wejściowego z wkładką piezoelektryczną**

a druga miedzianą blaszkę ze środkowym segmentem, który prowadzi napięcie z dzielnika R1+R2. Ekran dołączany jest tylko z jednej strony, do masy wtyku. Eksperymentalnie stwierdzono, że taki układ redukuje ilość zbieranych przez przewód zakłóceń – układ o wysokiej impedancji wejściowej jest na nie wrażliwy.

Michał Kurzela, EP

# Świąteczna Choinka LED dla każdego

*Dla każdego z nas Święta Bożego Narodzenia to czas szczególny. Trudno jest sobie również wyobrazić święta bez choinki, to chyba najbardziej rozpoznawany symbol świąt Bożego Narodzenia.*

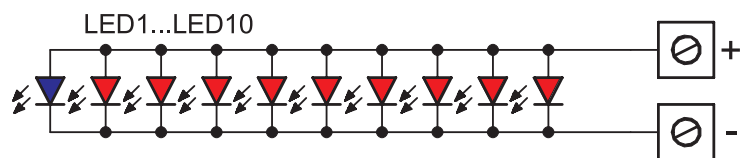


**W ofercie AVT\***  
**AVT-1844 A**      AVT-1844 B  
**AVT-1844 C**

**Wykaz elementów:**  
 LED1: migająca dioda LED niebieska  
 LED2...LED10: migająca dioda LED czerwona  
 Koszyk baterii

**Dodatkowe materiały na FTP:**  
<ftp://ep.com.pl>, user: 63172, pass: 428ofq53  
 • wzory płytek PCB

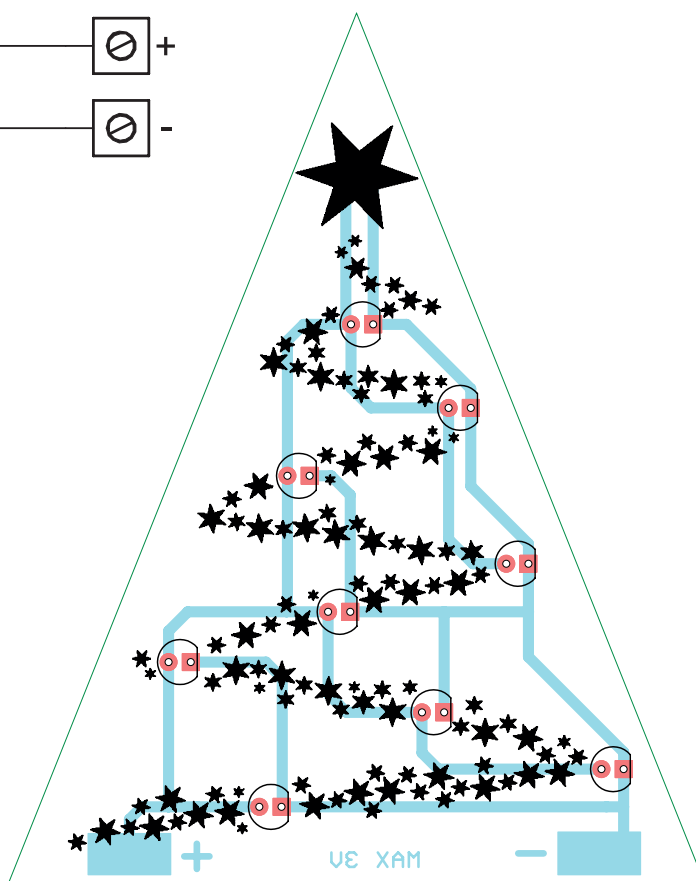
\* Uwaga:  
 Zestawy AVT mogą występować w następujących wersjach:  
 AVT xxxx UK to zaprogramowany układ. Tylko i wyłącznie. Bez elementów dodatkowych.  
 AVT xxxx A płytka drukowana PCB (lub płytki drukowane, jeśli w opisie wyraźnie zaznaczono), bez elementów dodatkowych.  
 AVT xxxx A+ płytka drukowana i zaprogramowany układ (czyli połączenie wersji A i wersji UK) bez elementów dodatkowych.  
 AVT xxxx B płytka drukowana (lub płytki) oraz komplet elementów wymieniony w załączniku pdf  
 AVT xxxx C to nic innego jak zmontowany zestaw B, czyli elementy wlutowane w PCB. Należy mieć na uwadze, że o ile nie zaznaczono wyraźnie w opisie, zestaw ten nie ma obudowy ani elementów dodatkowych, które nie zostały wymienione w załączniku pdf oprogramowanie (nieczęsto spotykana wersja, lecz jeśli występuje, to niezbędne oprogramowanie można ściągnąć, klikając w link umieszczony w opisie kitu)  
 AVT xxxx CD Nie każdy zestaw AVT występuje we wszystkich wersjach! Każda wersja ma załączony ten sam plik pdf! Podczas składania zamówienia upewnij się, którą wersję zamawiasz! (UK, A, A+, B lub C). <http://sklep.avt.pl>



Rysunek 1. Schemat ideowy choinki

Tym razem proponujemy czytelnikom Elektroniki Praktycznej wykonanie takiego miniaturowego drzewka, które będzie urozmaicheniem każdego wnętrza, będzie wprawiało nas w świąteczny klimat i przypominało o nadchodzących Świątach Bożego Narodzenia. Proponowana choinka jest tym bardziej wyjątkowa, że jest może ją wykonać naprawdę każdy. Do jej montażu nie potrzeba żadnych specjalnych umiejętności, co więcej – nie został w niej zastosowany nawet jeden układ scalony (rysunek 1). Montaż sprowadza się do wlutowania 10 migających diod LED, a uruchomienie do dołączenia zasilania w postaci dwóch baterii AA. Dla ułatwienia, schemat montażowy choinki pokazano na rysunku 2.

Tak wykonana choinka, jako efektowny gadżet świąteczny, stanie się doskonałą dekoracją w czasie Świąt Bożego Narodzenia, może urozmaicić witrzynę sklepu, szopkę i inne.



EB Rysunek 2. Schemat montażowy choinki

REKLAMA

# ASTAT

KOMPATYBILNOŚĆ ELEKTROMAGNETYCZNA

# maschek.

Measurement technology  
for electromagnetic fields

## IZOTROPOWY MIERNIK POLA E/H MASCHEK ESM - 100

Zakres częstotliwości 5 Hz ... 400 kHz

Jednoczesny pomiar składowej E i H

Analiza FFT pola E i H

Obrazowanie oscyloskopowe składowych x y z pola

Wyświetlanie wyników w Google Earth

Zdalne sterowanie z komputera PC

Pomiar szybkich pól impulsowych

Akredytowane wzorcowanie

MIERNIKI DOSTĘPNE  
RÓWNIEŻ W WYPOŻYCZALNI  
SPRZĘTU FIRMY ASTAT!

