

Choinka LED z USB

Chciałbyś wprowadzić świąteczny klimat w swoim miejscu pracy, w domu lub gdziekolwiek zechcesz? Śpieszmy z pomocą! Mamy dla Ciebie ciekawą propozycję. Nasza migająca choinka może być świetnym drobnym upominkiem, który sprawi wiele radości Twoim bliskim, zarówno tym małym jak i tym większym. Choinkę wystarczy podpiąć do gniazda USB Twojego komputera, ładowarki lub dowolnego innego urządzenia z portem USB.

Dodatkowe materiały do pobrania ze strony www.media.avt.pl

W ofercie AVT* AVT-5655

Projekty pokrewne na www.media.avt.pl:

- AVT-1988 Animowana choinka LED 3D (EP 12/2017)
- AVT-1986 Animowana bombka LED 3D (EP 12/2017)
- AVT-3150 Bałwanek LED dla każdego (Edw 12/2015)
- AVT-1900 Animowany bałwan LED (EP 12/2015)
- AVT-1844 Świąteczna choinka LED dla każdego (EP 12/2014)
- AVT-1717 Miniaturowe świąteczne drzewko LED (EP 12/2012)
- AVT-1654 Elektroniczna bombka (EP 12/2011)
- AVT-1555 LED-owa choinka (EP 12/2009)

Wykaz elementów:

R1, R3: 10 kΩ
 R2, R4, R5: 220 Ω
 Z: 0 Ω (zwora)
 U1: ATTiny13A
 D1...D3: dioda LED fi=3 mm - czerwona
 D4: dioda LED fi=3 mm - niebieska
 D5...D7: dioda LED fi=3 mm - żółta
 D8...D10: dioda LED fi=3 mm - zielona

Uwaga! Elektroniczne zestawy do samodzielnego montażu. Wymagana umiejętność lutowania!

Podstawową wersją zestawu jest wersja [B] nazywana potocznie KITem (z ang. zestaw). Zestaw w wersji [B] zawiera elementy elektroniczne (w tym [UK] - jeśli występuje w projekcie), które należy samodzielnie wzlutować w dołączoną płytkę drukowaną (PCB). Wykaz elementów znajduje się w dokumentacji, która jest podlinkowana w opisie kitu.

Mając na uwadze różne potrzeby naszych klientów, oferujemy dodatkowe wersje:

- wersja [C] zmontowany, uruchomiony i przetestowany zestaw [B] (elementy wzlutowane w płytkę PCB)
- wersja [A] płytka drukowana bez elementów i dokumentacja Kity w których występuje układ scalony wymagający zaprogramowania, posiadają następujące dodatkowe wersje:
- wersja [A+] płytka drukowana [A] + zaprogramowany układ [UK] i dokumentacja
- wersja [UK] zaprogramowany układ

Nie każdy zestaw AVT występuje we wszystkich wersjach! Każda wersja ma załączony ten sam plik pdf! Podczas składania zamówienia upewnij się, którą wersję zamawiasz! <http://sklep.avt.pl>. W przypadku braku dostępności na <http://sklep.avt.pl>, osoby zainteresowane zakupem płytek drukowanych (PCB), prosimy o kontakt via email: kity@avt.pl.

Schemat ideowy choinki pokazano na **rysunku 1**, natomiast montażowy na **rysunku 2**. Sercem choinki jest mikrokontroler ATTiny13. Dziesięć kolorowych diod LED sterowanych bezpośrednio z portów mikrokontrolera zostało połączonych w cztery grupy. Rezystory R2...R5 ograniczają prąd płynący przez te diody. Są one zaświecane sekwencyjnie, zapewniając w ten sposób ciekawy efekt świetlny. Zastosowanie mikrokontrolera w roli sterownika diod LED zdecydowanie upraszcza układ oraz daje nieograniczone możliwości w zakresie uzyskania dowolnie, samodzielnie wymyślonych efektów świetlnych.

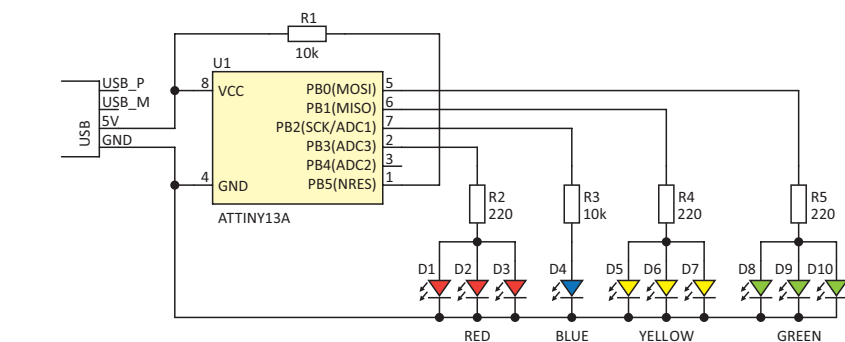
Montaż choinki należy rozpocząć od przylutowania elementów najmniejszych w tym przypadku rezystorów, następnie mikrokontrolera a na samym końcu diod LED. Odpowiednio wyprofilowana krawędź płytki pełni rolę wtyku USB. Aby zapewnić dobre połączenie płytki z gniazdem USB należy styki na płytce drukowanej pokryć niewielką warstwą cyny, tak jak pokazano na fotografii.

Tak wykonana choinka, zasilana bezpośrednio z portu USB, jako efektowny gadżet

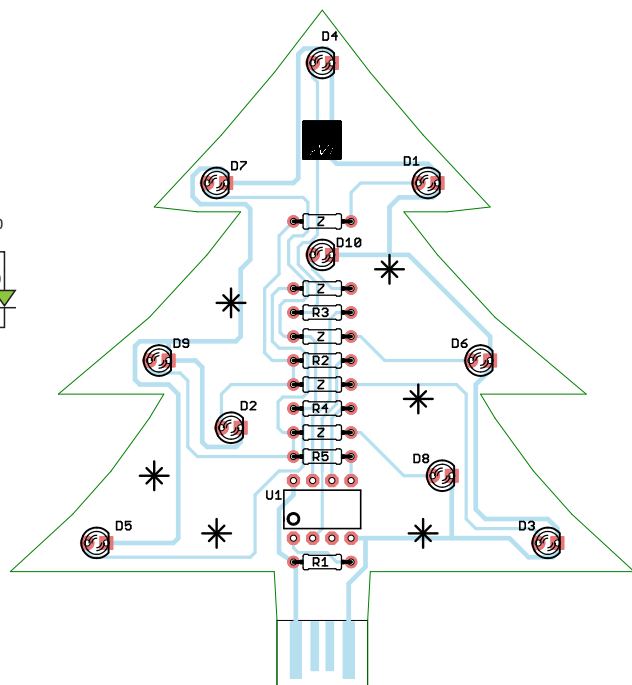
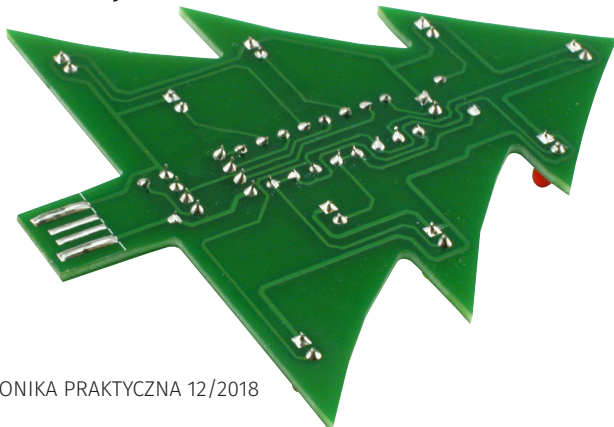


świąteczny, stanie się doskonałą dekoracją niejednego wnętrza w czasie Świąt Bożego Narodzenia.

EB



Rysunek 1. Schemat ideowy choinki LED



Rysunek 2. Schemat montażowy choinki LED