



Pobierz PDF

**Made in Poland**

# AVTXMAS6



### TRUDNOŚĆ MONTAŻU



**Dzyń, dzyń, dzyń!**

Postać Elfa jako małego, pomysłowego, pomocnika Świętego Mikołaja, który mieszka za kołem podbiegunowym i pomaga przygotowywać prezenty, jest jednym z nowych w naszej kulturze symboli Świąt Bożego Narodzenia. Elfy są często kojarzone z radością, zabawą i dziecięcą wyobraźnią. Aby dodać magii i uroku świątecznej atmosferze proponujemy wykonanie jego figurki w wersji elektronicznej. Wykonanie takiej dekoracji może być zachętą dla dziecka, któremu chcemy zaszczyścić „elektronicznego bakcyła” do rozwijania nowych umiejętności.

Brak jakiegokolwiek układu scalonego predysponuje zestaw jako idealny dla początkujących elektroników, uczniów szkół czy uczestników kolekcji zainteresowań; jednak nic nie stoi na przeszkodzie, aby i starsi stażem zbudowali taką elektroniczną ozdobę w czasie wolnym od codziennych zajęć.

## Opis układu

Wszystkie niezbędne atrybuty Elfa znajdują się na płytce obwodu drukowanego nazywanego PCB o wymiarach 48 x 89 mm. Ręce i nogi naszej postaci zostały wykonane z użyciem rezystorów. Aby zróżnicować ich wielkość wykorzystano rezystory mocy 1 W oraz 3 W. Dla dopełnienia zabawnego wyglądu Elfa, jego nos jest zieloną migającą diodą LED. Jest to specjalny rodzaj diody elektroluminescencyjnej, która okresowo zmienia swoją jasność, tworząc efekt migania. Za tworzenie tego efektu odpowiedzialny jest wbudowany sterownik w strukturę diody LED. Zawiera on dodatkowo obwód ograniczający prąd płynący przez diodę LED, co pozwala na zasilanie jej bezpośrednio z baterii. Zmontowana postać Elfa może być oryginalną ozdobą choinki dzięki otworowi do

przełożenia „drucika” lub nitki, znajdującemu się w pomponie czapki. Odpowiednie wygięcie rezystorów nóg pozwoli Elfowi samodzielnie siedzieć, a nawet stać na naszym biurku czy świątecznym stole.

## Właściwości

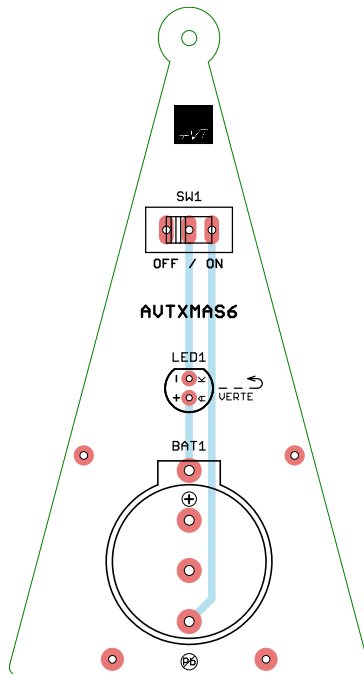
- źródło światła – migająca dioda LED
- bardzo prosty montaż
- zasilanie: 3 V – bateria CR2032 (bateria w zestawie)
- wymiary płytki: 48 x 89 mm

## Montaż i uruchomienie

Schemat montażowy zamieszczono na rysunku 1. Na początek warto przylutować koszyk baterii, a następnie przełącznik SW1 i ustawić suwak w pozycji OFF. Wyprowadzenia diody LED należy włożyć w otwory montażowe po przeciwnej stronie niż jest jej rysunek na płytce, czyli od strony twarzy Elfa. Pamiętając o polaryzacji diody LED dłuższa noga musi trafić w otwór opisany jako A, a krótsza w otwór K. Pozostałe po lutowaniu wyprowadzenia warto skrócić cząstkami bocznymi tnącymi. Jako ostatnie należy wlutować rezystory imitujące ręce i nogi. Nielutowane wyprowadzenia rezystorów można odciąć przy ich obudowach lub wygiąć w kształt dłoni i stóp. Pola lutownicze znajdujące się między wyprowadzeniami koszyka baterii jak i żrénice można pocynować dodając postaci indywidualnego charakteru. Gdy już figurka Elfa będzie zmontowana, należy włożyć baterię do koszyka zgodnie z polaryzacją, czyli „plusem” na zewnątrz. Teraz po przesunięciu suwaka włącznika w pozycję ON natychmiast włączona zostanie dioda LED. Efekty jej działania i pracy z pewnością umilą świąteczny czas, a obserwatorów wprawia w dobry nastrój.

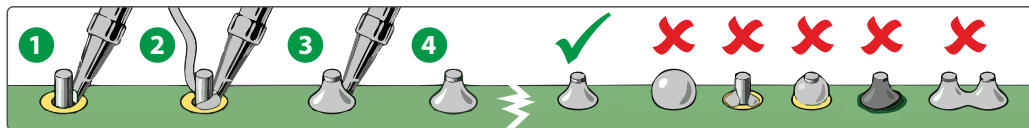
## Wykaz elementów

LED1 .....dioda LED 5 mm, zielona, migająca  
BAT1 .....koszyk baterii + bateria CR2032  
SW1 .....włącznik suwakowy  
Ręce .....rezystory mocy 1 W  
Nogi .....rezystory mocy 3 W



Rys. 1 Rozmieszczenie elementów na płytce drukowanej

## Wskazówki montażowe



- 1 Grotłem rozgrzanej lutownicy dotknij nożkę/końcówkę elementu tuż przy polu lutowniczym
- 2 Następnie przyłóż "cyne"/spoiwo
- 3 Po uformowaniu się stożka odejmij "cyne", a następnie lutownicę
- 4 Cały proces powinien trwać 2...3 sekundy

Warunkiem powstania poprawnej spoiwy jest czystość łączonych powierzchni, obecność topnika w spoiwie, odpowiednio wysoka temperatura (320-360°C) oraz właściwa ilość spoiwa. Zbyt duża ilość spoiwa spowoduje powstanie kulki lub złaczenie się dwóch sąsiednich punktów lutowniczych. Zbyt niska temperatura lub ilość spoiwa, a także zanieczyszczenia mogą doprowadzić do "zimnych lutów" tzn. spoiwo i zawarty w niej topnik nie zwilży łączonych powierzchni i powstanie nietrwały lut, który z czasem się utleni, wystąpi przerwa i urządzenie przestanie działać.



**AVT SPV Sp. z o.o.**

ul. Leszczyńska 11  
03-197 Warszawa  
sklep.avt.pl  
kity@avt.pl

**30 lat**



Produktu nie wolno wyrzucać do zwykłych pojemników na odpady. Obowiązkiem użytkownika jest przekazanie zużytego sprzętu do wyznaczonego punktu zbiórki w celu recyklingu odpadów powstających ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

AVT SPV Sp. z o.o. zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian bez uprzedniego powiadomienia.

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

Zestawy do samodzielnego montażu są przeznaczone wyłącznie do celów edukacyjnych i demonstracyjnych. Nie są przeznaczone do użytku w zastosowaniach komercyjnych. Jeśli są one używane w takich zastosowaniach, nabywca przyjmuje całą odpowiedzialność za zapewnienie zgodności ze wszystkimi przepisami.