

## W113 – Vánoční stromeček LED RGB, STAVEBNICE

### Návod k použití

Vážení zákazníci,  
děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup tohoto produktu. Tento návod k obsluze je součástí výrobku. Obsahuje důležité pokyny k uvedení výrobku do provozu a k jeho obsluze. Jestliže výrobek předáte jiným osobám, dbejte na to, abyste jim odevzdali i tento návod. Ponechtejte si tento návod, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst!

### Popis:

Svítící a hrající vánoční stromeček vybavený dálkovým ovládáním.

**STAVEBNICE NENÍ VHODNÁ PRO ZAČÁTEČNÍKY!**

### Funkce:

- 1: RGB LED automaticky bliká
- 2: Přehrávání hudby – vestavěný reproduktor

### Specifikace:

Napájecí napětí: DC 4.5V-5.5V (USB)

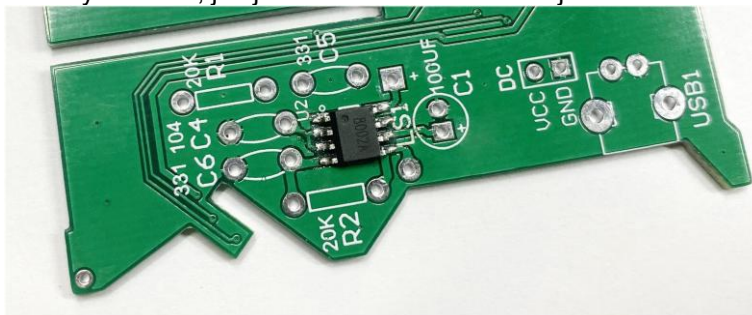
Rozměry: 75×75×122mm

### Návod:

Součástky osazujeme a pájíme v tomto pořadí:

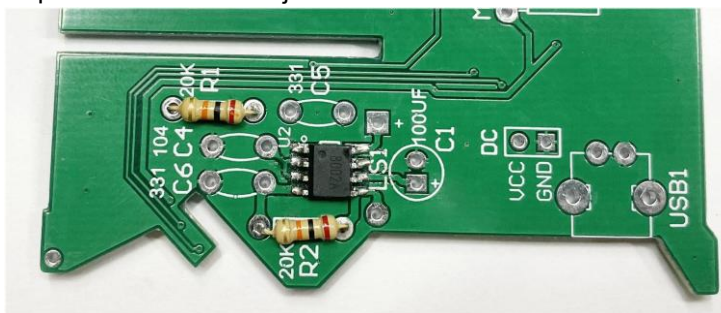
#### 1. Čip zesilovače

Připájejte integrovaný obvod zesilovače U2 na pozici vedle popisu LS1. Při pájení nejprve naneste malé množství cínu na některý z plošek na desce plošných spojů pro U2. Čip položte na pozici, dávejte pozor na malou tečku na čipu, aby odpovídala malé tečce na desce plošných spojů, a všechny piny byly na odpovídající pozici a poté připájejte pin s dříve naneseným cínem, jak je znázorněno na následujícím obrázku:

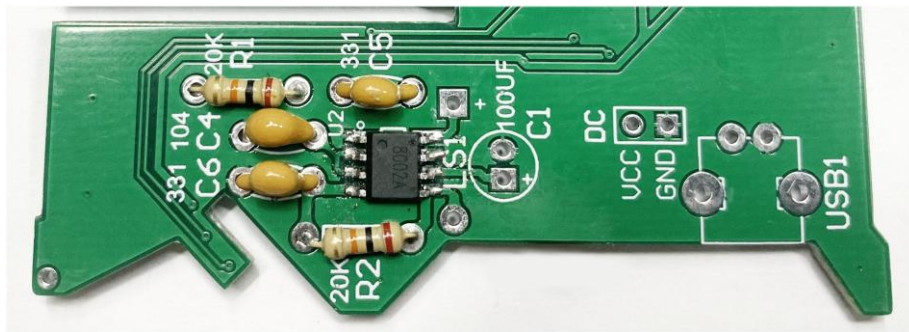


Poté opatrně pájejte ostatní piny jeden po druhém, dávejte pozor, abyste nedali příliš mnoho cínu, protože náhodné spojení pinů je obtížnější oddělit.

#### 2. Připájíme rezistory 20K na pozice R1 a R2. Jak je znázorněno na obrázku níže:



#### 3. Připájíme kondenzátory C4, C5 a C6 jak jsou znázorněny na obrázku níže:



4. Připájíme konektor USB na pozici USB1.



5. Připájíme posuvný přepínač na pozici S1.

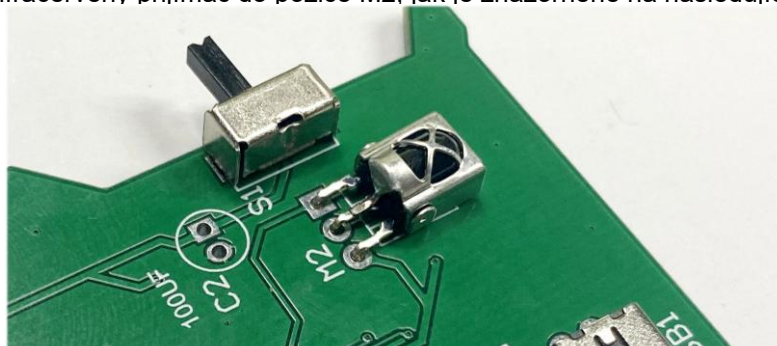


6. Pájení IČ přijímače dálkového ovládání

Nejprve ohneme nožičky přijímače dálkového ovládání o 90 stupňů, jak je znázorněno na následujícím obrázku:



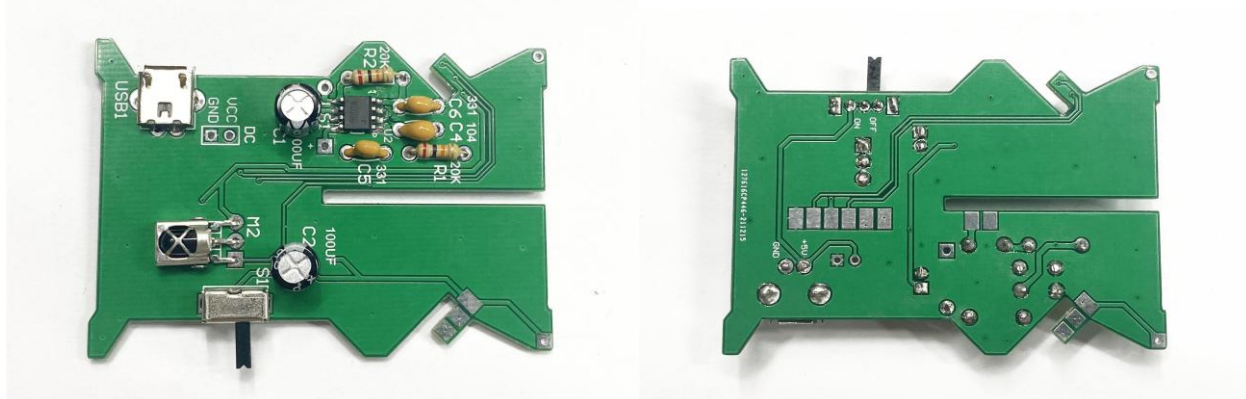
Umístěte infračervený přijímač do pozice M2, jak je znázorněné na následujícím obrázku:



7. Připájíme elektrolytické kondenzátory C1 a C2, kladný pól musí směřovat k pozici označené znaménkem + a kondenzátory musí být zapájené přímo u plošného spoje.



V tomto okamžiku je dokončeno pájení desky C, následující dva obrázky zobrazují dokončenou desku C:



8. Pájení patice IC U1

Pájí se na pozici U1. Všimněte si výbrusu na patici IC, aby směřovala na stejnou stranu jako je zobrazeno na desce plošných spojů, jak je znázorněno níže:



Je nutné zkontrolovat, že všechny kontakty - piny na patici IC procházejí deskou plošných spojů. Při pájení nenanášejte velké množství cínu, aby nedošlo ke zkratování kontaktů.



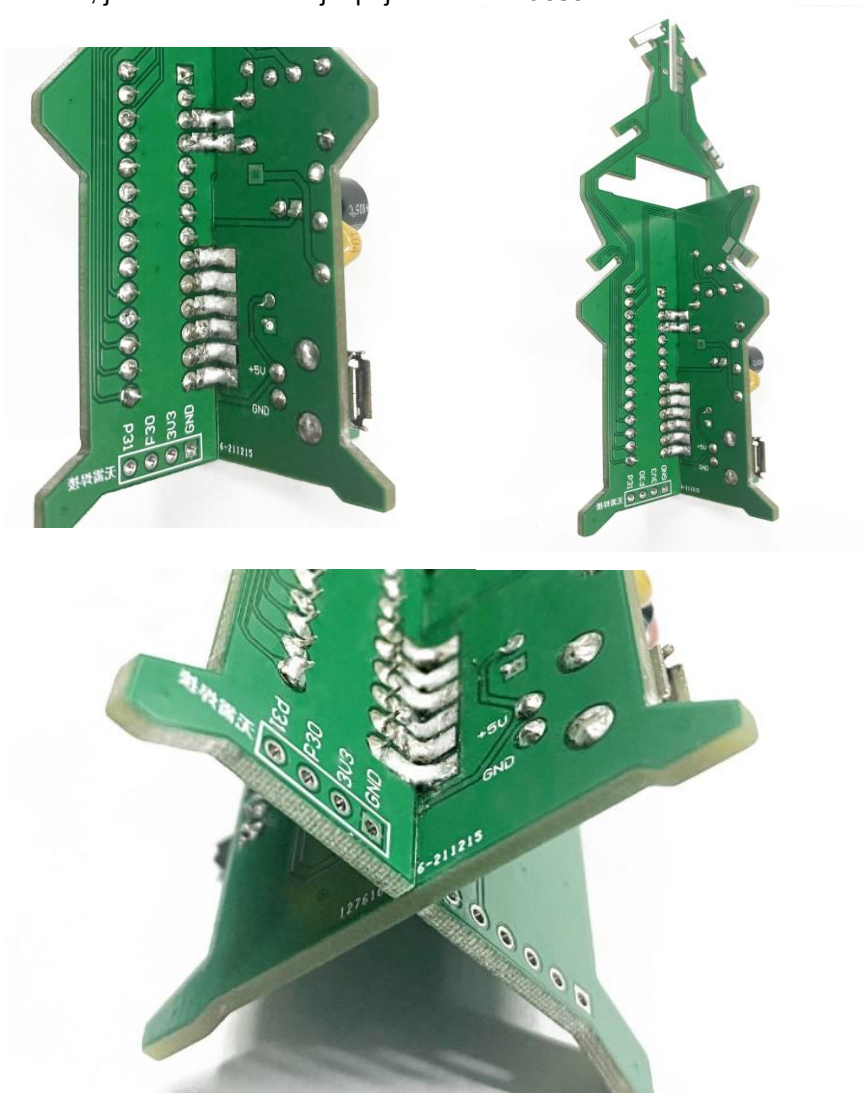
Po pájení lze MCU vložit tak, aby byl v souladu se zobrazením na desce plošných spojů, jak je znázorněno na obrázku níže:



Vkládejte MCU do patice opatrně, aby se neulomily nožičky IC. V tomto okamžiku jsou všechny komponenty na desce připájené.

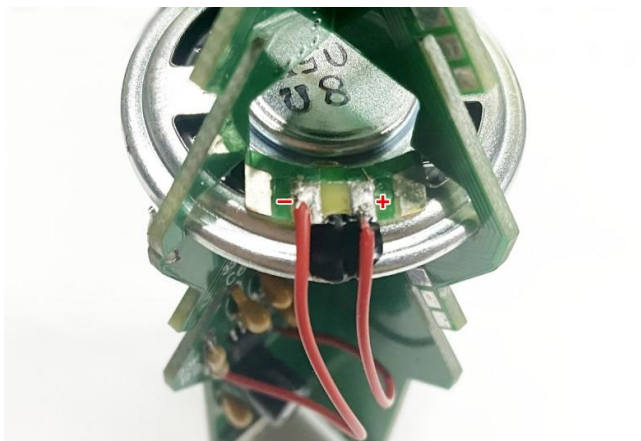
#### 9. Kombinování desky C a desky A

Vložte desku C do spodní části desky A. Pokud je směr správný, čtvercové spoje desky A odpovídají čtvercovým spojům desky C. Připájejte body, jak je znázorněno na obrázcích níže, ale dávejte pozor, aby byly svislé, jinak bude obtížnější pájení dalších desek!

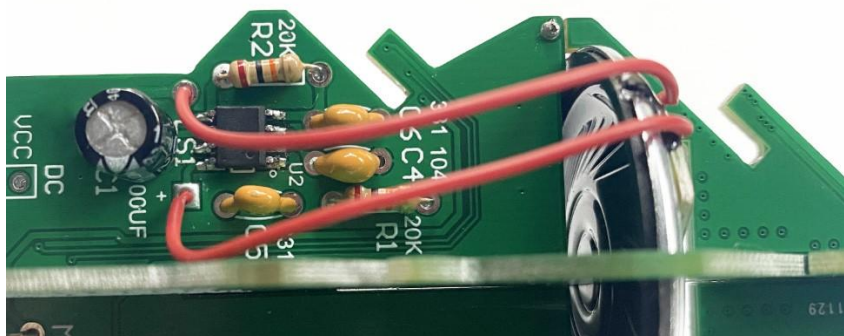


#### 10. Instalace reproduktoru

Nejprve nainstalujte reproduktor do prostoru na horní straně desky C. Pozor musí být instalován uprostřed, jak je znázorněno na obrázku níže:



11. Připájejte kabely k reproduktoru a k desce plošných spojů na plošky vedle LS1, jak je znázorněno na obrázku níže:



12. Nainstalujte desku B

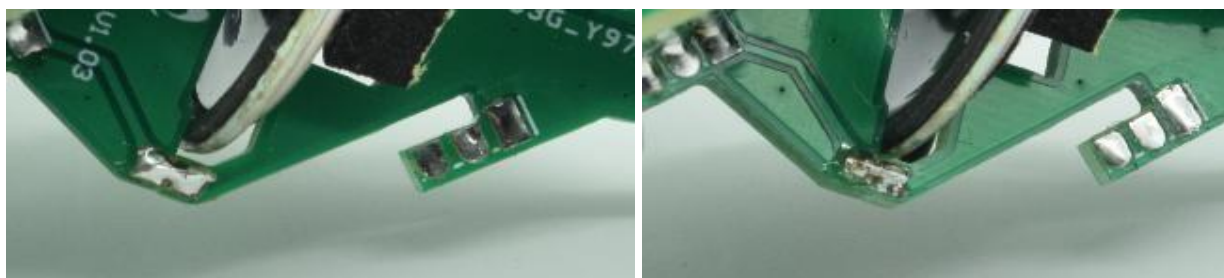
Vložte desku B do horní části desky A a zarovnejte ji s deskou C. Pokud je směr desky C správný, čtvercové spoje na desce A tomu odpovídají. Po vyrovnání nejprve spojte pájecí plošky, jak je znázorněno na obrázku níže:



Poté připájejte plošky na desce A s deskou B, tj. celkem 8 bodů k připájení, desku B s deskou C celkem 2 body k připájení, jak je znázorněno na následujícím obrázku:



Pokud by bylo obtížné spojit desku B s deskou C pouze cínem, můžete použít krátký kousek z odstřižuté nožičky z použitých již zapájených součástek a spojit se s cínem, jak je znázorněno na obrázku níže:



### 13. Poté připájejte odpor 200R



V tomto okamžiku je kmen stromu zcela připájený. Po dokončení pájení jej můžete vyzkoušet. Pokud je z reproduktoru slyšet hudba, znamená to, že pájení bylo správné a můžete začít s pájením listů.

### 14. Pájení rezistorů 200R

Rezistory vložte na plošný spoj ze zadní strany a pájejte ze strany spojů, jak je znázorněno níže:

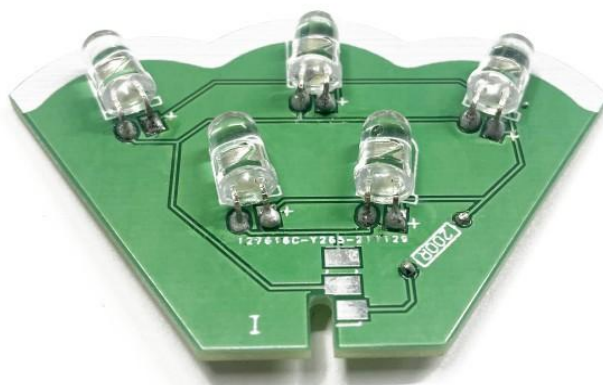


#### 15. Pájení LED diod

Za prvé, nožičky LED diod ohneme o 90 stupňů, nesmí se přehnout ve spodní části nožiček, snadno se ulomí. Dávejte pozor také na směr ohybu, zpětné připájení k desce plošných spojů není možné.



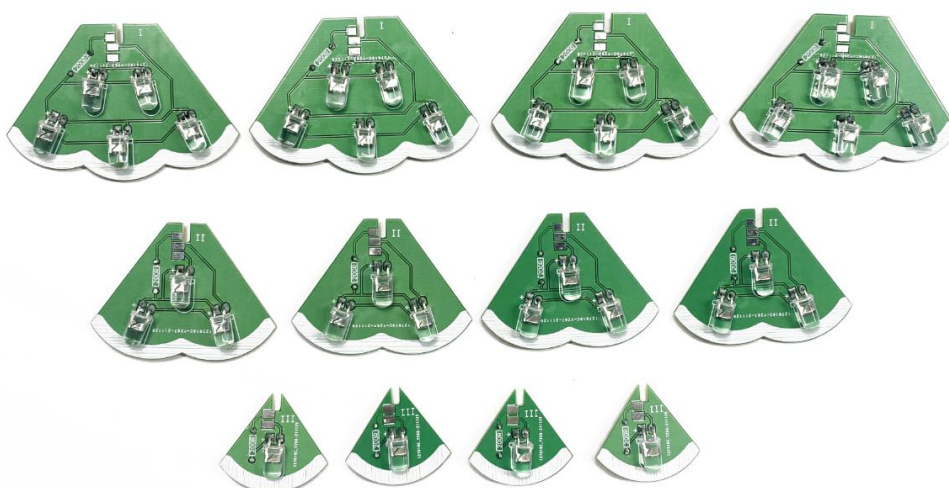
Kladná elektroda se pájí směrem ke znaménku +. Požadavky na pájení LED nejsou vysoké, pokud je LED připájena k desce plošných spojů, jak je znázorněno na obrázku níže:



Poté odřízněte zadní nožičky, musí být co nejkratší, jak je znázorněno níže:

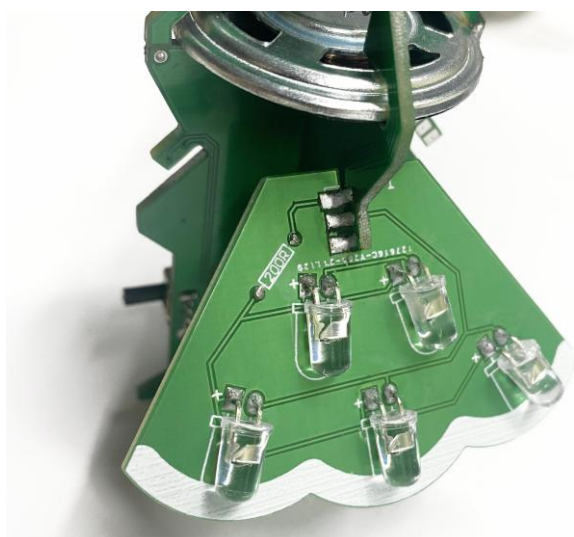


Připájejte všechny LED diody, jak je znázorněno níže:



#### 16. Pájení první vrstvy listů

Zapojte desku s plošnými spoji označenou I (5 LED diod) do kmene první vrstvy. Po vložení budou tři pájecí plošky na listech jeden po druhém odpovídat pájecím ploškám na kmene. Po jejich zarovnání je připájejte, jak je znázorněno na obrázku níže:



Postupně připájejte čtyři listy, jak je znázorněno níže:



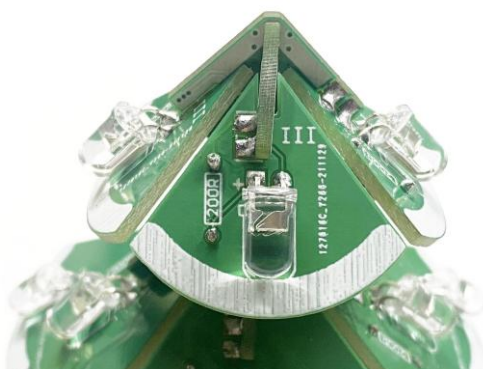
17. Pájení druhé vrstvy listů

Vložte označenou desku plošných spojů (3 LED diody) do druhého kmene stromu a připájejte stejným způsobem jako předchozí listy pro instalaci čtyř desek postupně, jak je znázorněno níže:



18. Pájení třetí vrstvy listů

Zapojte označenou desku plošných spojů (1 LED diodu) do horního kmene stromu a přivařte čtyři desky jako první list, jak je znázorněno na obrázku níže:



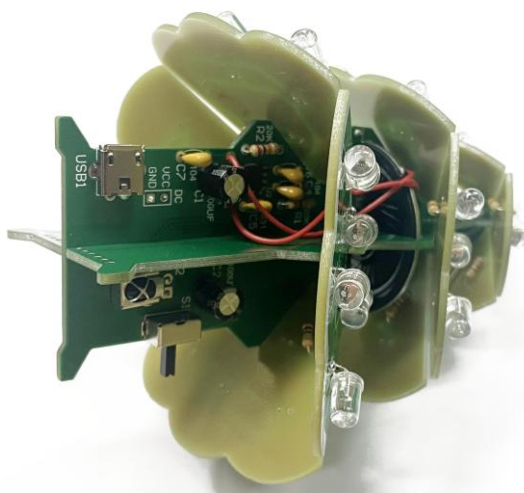
19. Připájejte horní LED diodu, věnujte pozornost kladnému a zápornému pólu LED diody, jak je znázorněno níže:



Vánoční stromek je kompletně připájený a hotový, podívejte se na hotový obrázek:



Můžete si prohlédnout vnitřek stromu:



Po sestavení můžete připojit napájecí kabel do konektoru micro USB, zařízení se zapne přepnutím posuvného přepínače S1 do spodní polohy.

#### **Funkce dostupné prostřednictvím dálkového ovládání:**

„2“ – zapne nebo vypne přehrávání melodií  
„+“ nebo „-“ – přepínání mezi melodiemi

**Zbytek funkcí není dálkovým ovladačem dostupný, nelze měnit režimy blikání ani barev LED diod!**

#### **Údržba a čištění:**

Produkt nevyžaduje žádnou údržbu. K čištění pouzdra používejte pouze měkký, mírně vodou navlhčený hadřík. Nepoužívejte žádné prostředky na drhnutí nebo chemická rozpouštědla (ředidla barev a laků), neboť by tyto prostředky mohly poškodit pouzdro produktu.

#### **Recyklace:**

Elektronické a elektrické produkty nesmějí být vyhazovány do domovních odpadů. Likviduje odpad na konci doby životnosti výrobku přiměřeně podle platných zákonných ustanovení. Šetřete životní prostředí a přispějte k jeho ochraně!

#### **Záruka:**

Na tento produkt poskytujeme záruku 24 měsíců. Záruka se nevztahuje na škody, které vyplývají z neodborného zacházení, nehody, opotřebení, nedodržení návodu k obsluze nebo změn na výrobku, provedených třetí osobou.