

RADIOMAG KIT "MUSIC PENCIL"

Інструкція зі складання набору для пайки

За допомогою даної схеми можна створювати музикальні малюнки, які дадуть змогу зіграти цікаву мелодію, проводячи по ним олівцем.

КОМПЛЕКТАЦІЯ НАБОРУ

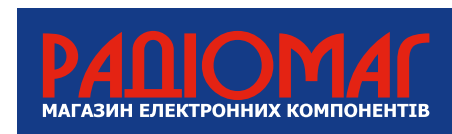
№	Найменування компонента	Кількість
1	Друкована плата	1 шт.
2	Мікросхема NE555	1 шт.
3	Резистор 10 кОм	1 шт.
4	Резистор 30 кОм	1 шт.
5	Електролітичний конденсатор 10 мкФ	1 шт.
6	Керамічний конденсатор 1 нФ	1 шт.
7	Керамічний конденсатор 100 нФ	1 шт.
8	Динамік	1 шт.
9	Дріт червоний	2 шт.
10	Тримач для батарейки «Крона»	1 шт.
11	Олівець	1 шт.

УВАГА! Для початку роботи з набором, уважно ознайомтесь з інструкцією зі складання.
Обов'язково дотримуйтесь послідовності всіх пунктів даної інструкції.

код товару 153645

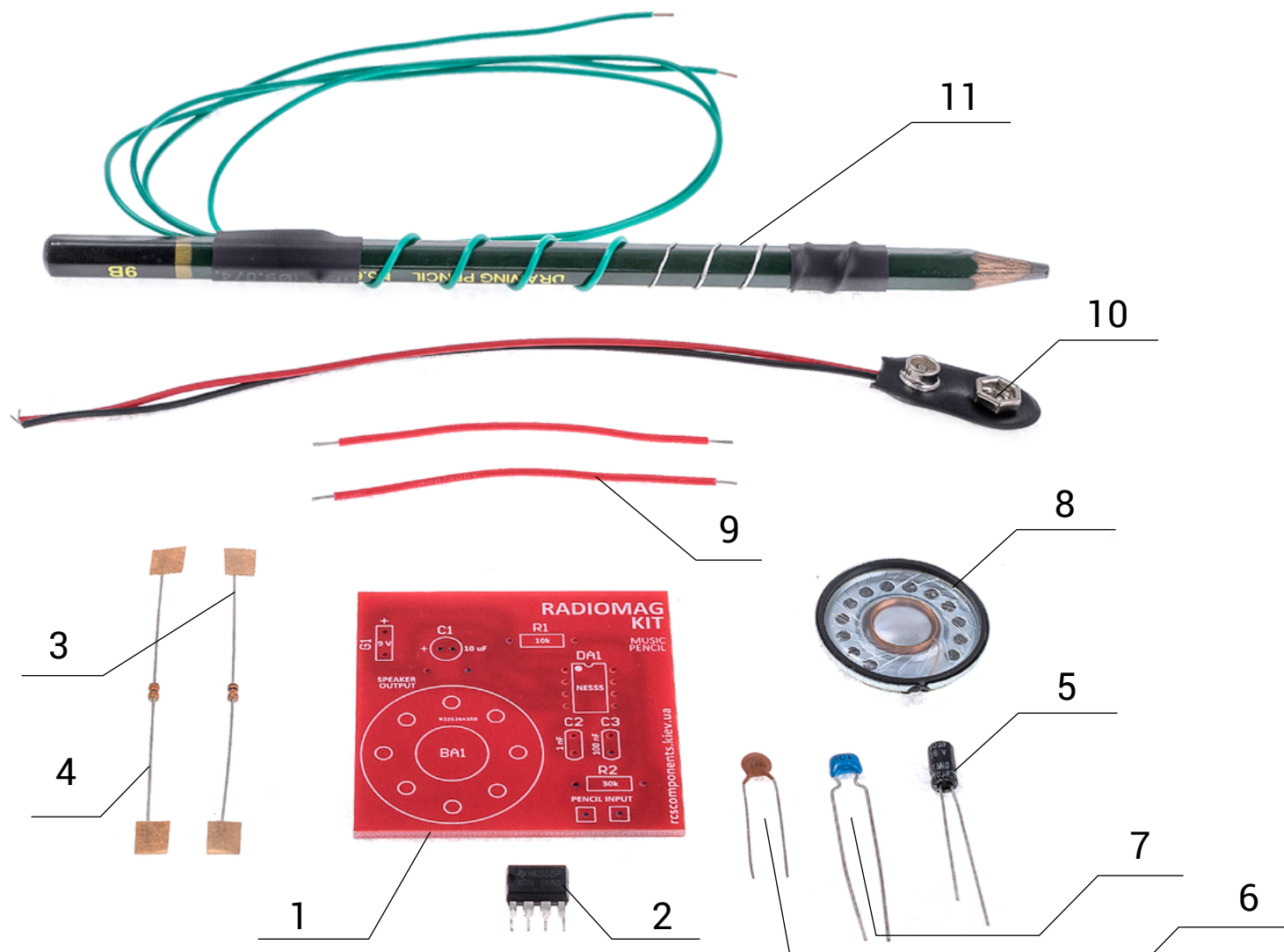
RADIOMAG KIT "MUSIC PENCIL"

<https://www.rcscomponents.kiev.ua/>



1

Дістаньте всі компоненти набору з упаковки та розкладіть їх на столі, як показано на рисунку.
Батарейка до комплекту не входить.



КОМПОНЕНТИ

- 1 Друкована плата
- 2 Мікросхема NE555
- 3 Резистор 10 кОм
- 4 Резистор 30 кОм
- 5 Електролітичний конденсатор 10 мкФ
- 6 Керамічний конденсатор 1 нФ
- 7 Керамічний конденсатор 100 нФ
- 8 Динамік
- 9 Дріт червоний
- 10 Тримач для батарейки «Крона»
- 11 Олівець

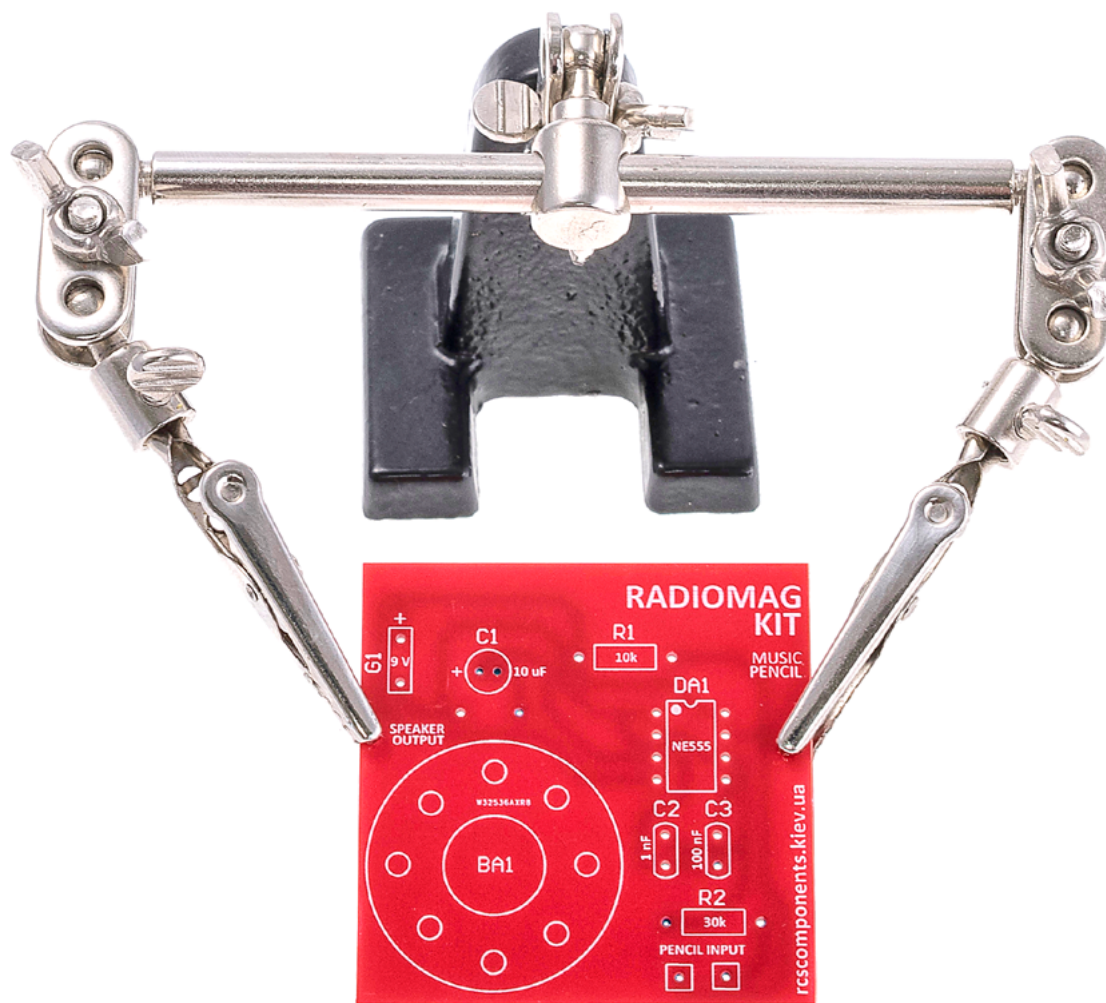
код товару 153645

RADIOMAG KIT "MUSIC PENCIL"

<https://www.rcscomponents.kiev.ua/>

2

Для зручності складання набору встановіть друковану плату у тримач, або покладіть на стіл лицьовою стороною наверх.



код товару **153645**

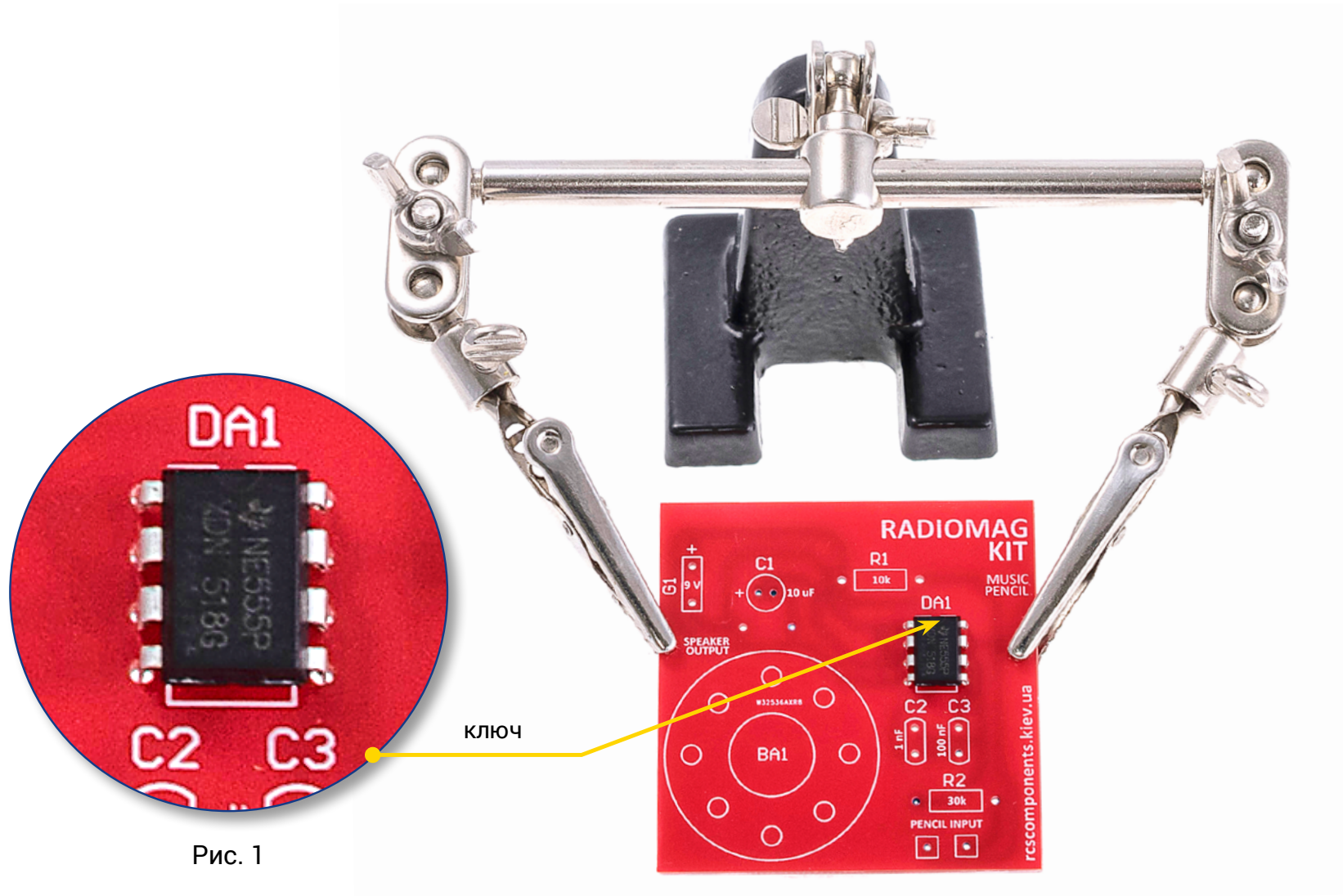
RADIOMAG KIT "MUSIC PENCIL"

<https://www.rcscomponents.kiev.ua/>

РАДІОМАГ
МАГАЗИН ЕЛЕКТРОННИХ КОМПОНЕНТІВ

3

Уважно встановіть мікросхему **NE555** до посадкового місця **DA1** (рис. 1) Корпус на верхній частині має виїмку (ключ) та крапку у лівій частині. На друкованій платі є відповідне маркування .



код товару **153645**

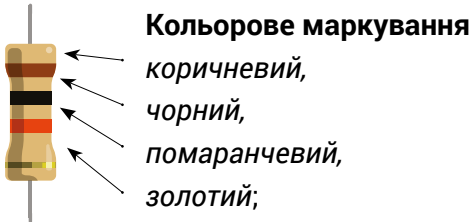
RADIOMAG KIT "MUSIC PENCIL"

<https://www.rcscomponents.kiev.ua/>

4

Встановіть резистори у посадкові місця R1 та R2 (рис. 2, 3). Полярності не мають, тому можна встановлювати будь-якою стороною:

- Резистор R1 – номінал 10 кОм.



- Резистор R2 номінал – 30 кОм.

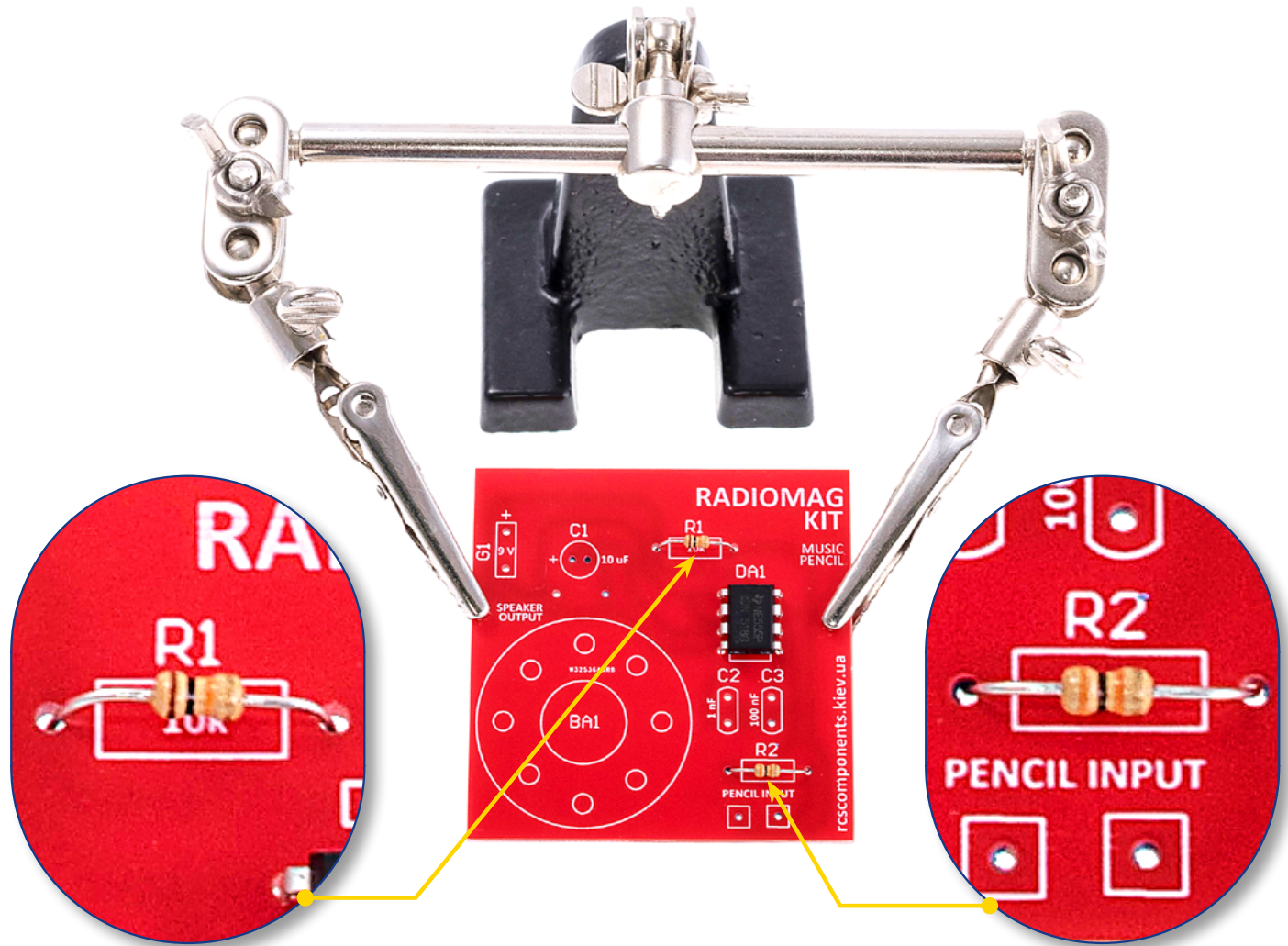
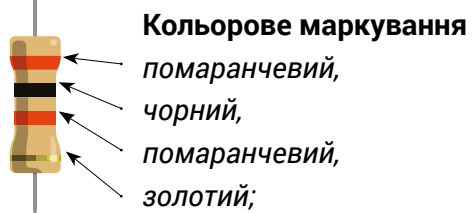


Рис. 2

Рис. 3

код товару 153645

RADIOMAG KIT "MUSIC PENCIL"

<https://www.rcscomponents.kiev.ua/>

5

Уважно встановіть **керамічні конденсатори** до посадкових місць **C2** та **C3**. Полярності не мають, тому можна встановлювати будь-якою стороною (рис. 4).

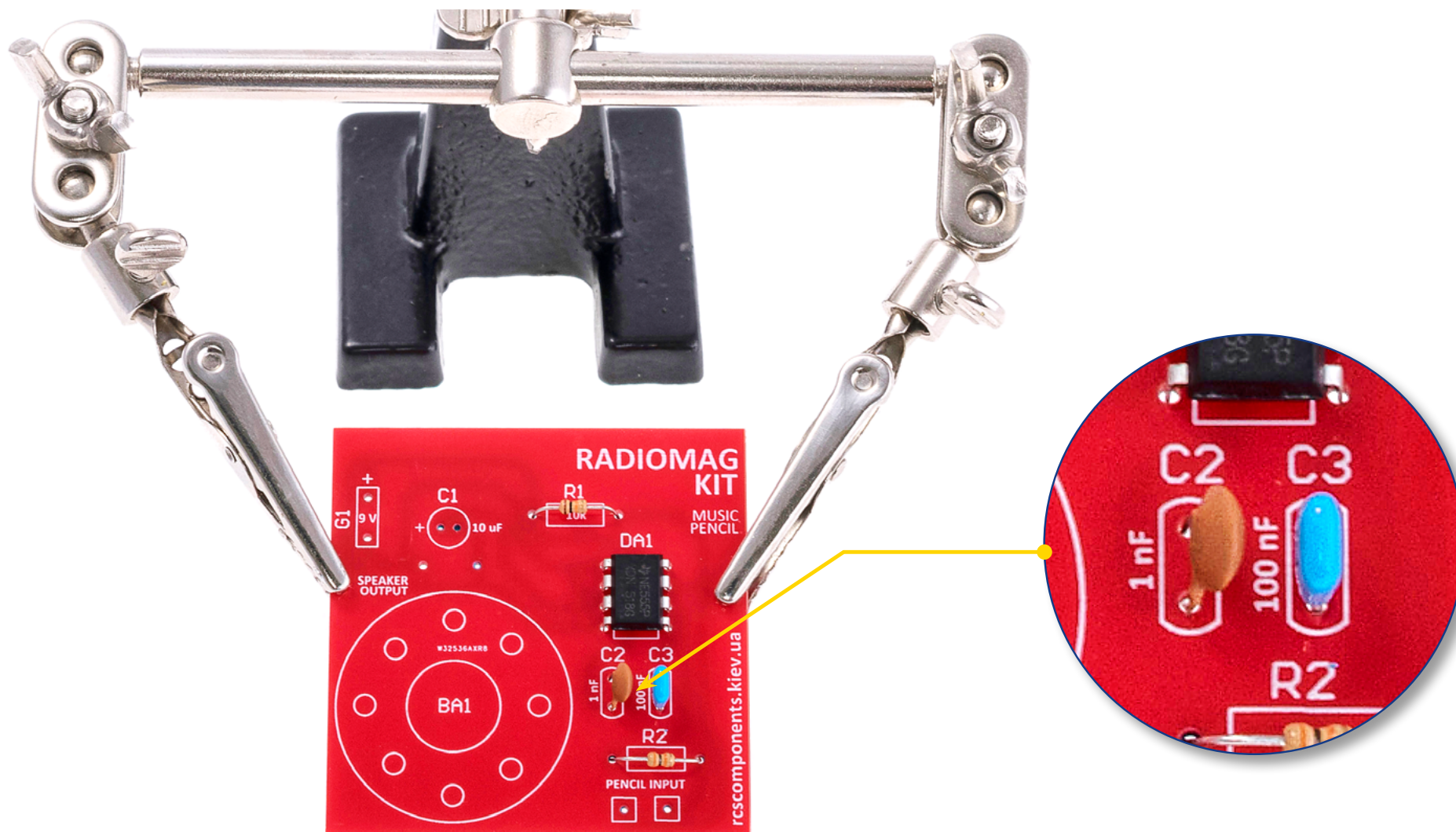


Рис. 4

код товару 153645

RADIOMAG KIT "MUSIC PENCIL"

<https://www.rcscomponents.kiev.ua/>

6

Встановіть **електролітичний конденсатор** до посадкового місця **C1**. Конденсатор має полярність. Довгий контакт конденсатора має бути встановлений до отвору з позначкою «+» посадкового місця **C1** (рис.5).

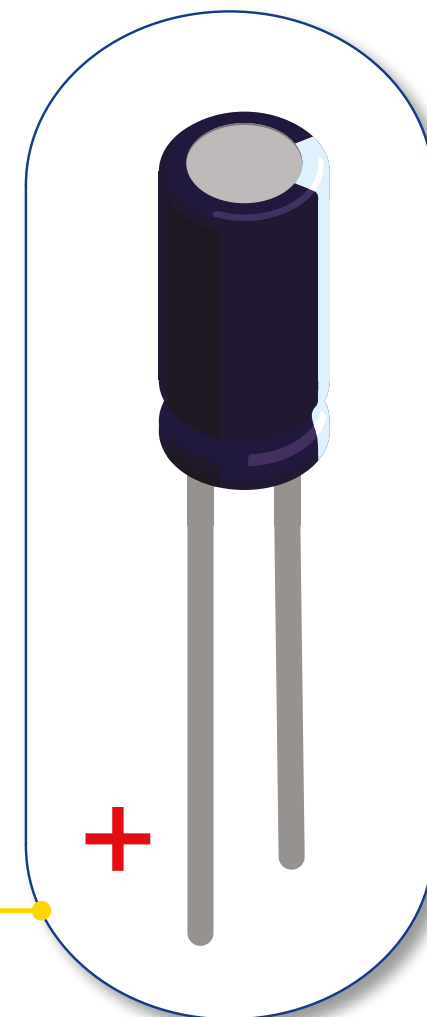
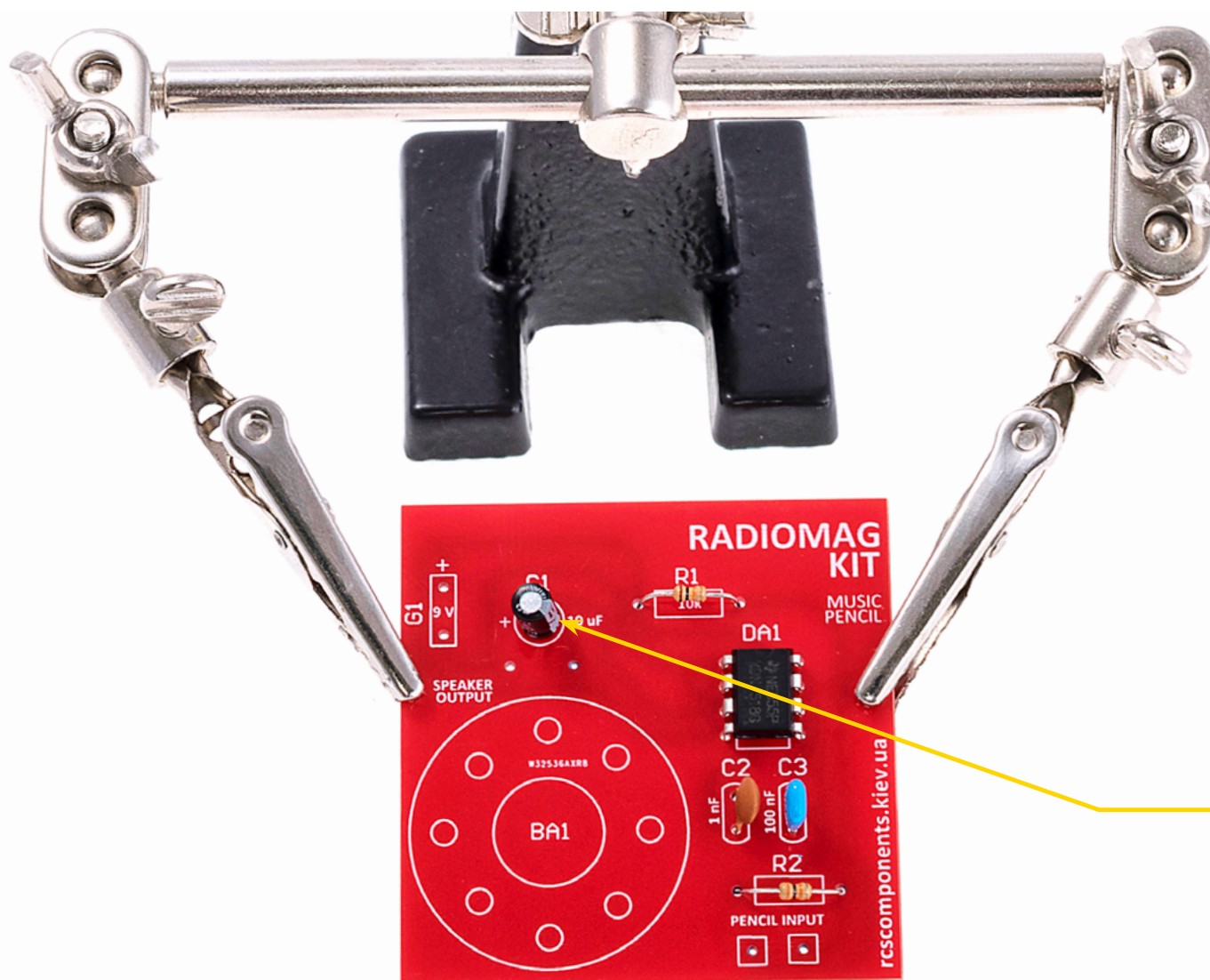
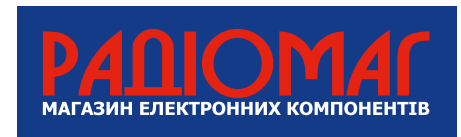


Рис. 5

код товару **153645**

RADIOMAG KIT "MUSIC PENCIL"
<https://www.rcscomponents.kiev.ua/>



7

Встановіть тримач для батарейки до посадкового місця G1 (червоний дріт до отвору з позначкою «+») (рис.6).

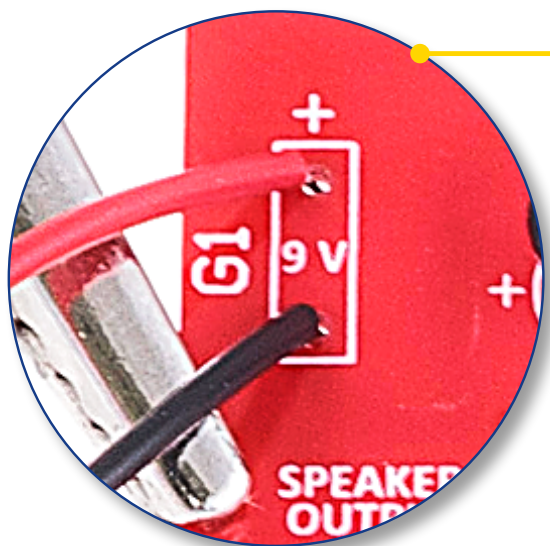
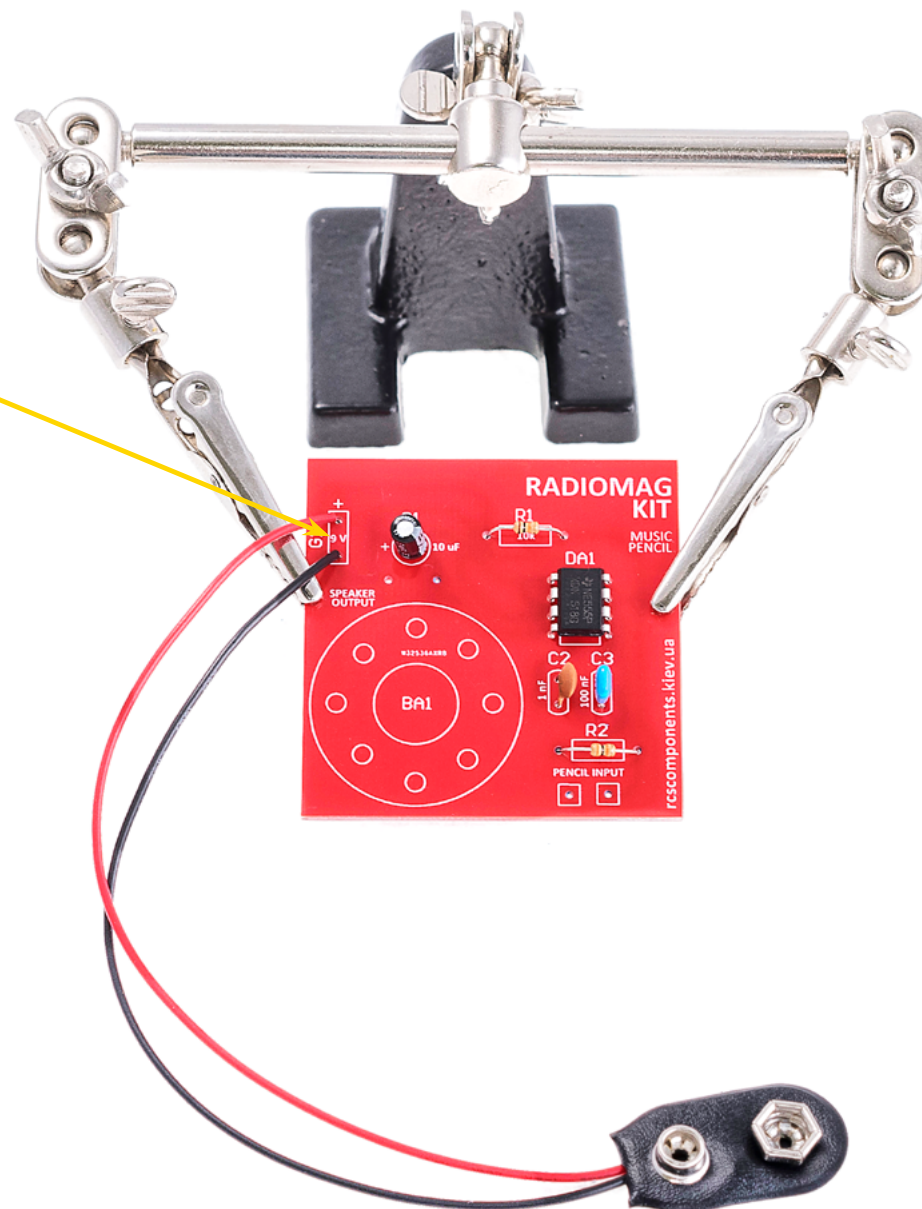


Рис. 6



код товару 153645

RADIOMAG KIT "MUSIC PENCIL"

<https://www.rcscomponents.kiev.ua/>

РАДІОМАГ
МАГАЗИН ЕЛЕКТРОННИХ КОМПОНЕНТІВ

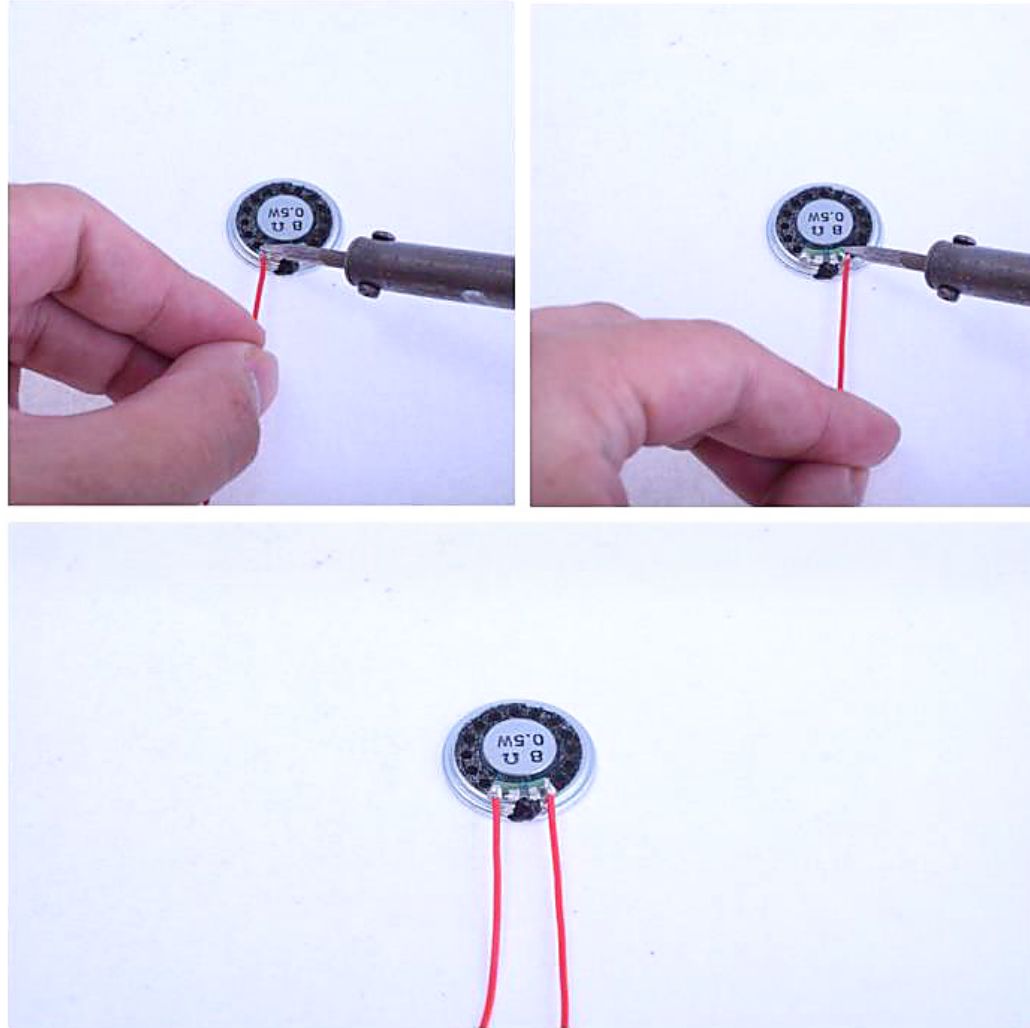
8

Підпаяйте **червоні дроти** до динаміку у відповідності до рисунку.

Перш ніж запаювати дроти, їх зачищені кінці необхідно залудити за допомогою припою, флюса або каніфолі.

Для цього візьміть дрiт, зачищений його кінець обробіть рідким флюсом або ж каніфоллю та нанесіть тонкий шар припою. Повторіть дані дії для інших кінців обох дротів.

УВАГА! Якщо жили дротів на зачищених кінцях «розпушилися», скрутіть їх у єдиний джгут перш ніж лудити.



код товару **153645**

RADIOMAG KIT "MUSIC PENCIL"

<https://www.rcscomponents.kiev.ua/>

РАДІОМАГ
МАГАЗИН ЕЛЕКТРОННИХ КОМПОНЕНТІВ

9

Встановіть дроти динаміку до посадкового місця BA1 (SPEAKER OUTPUT) (рис.7).

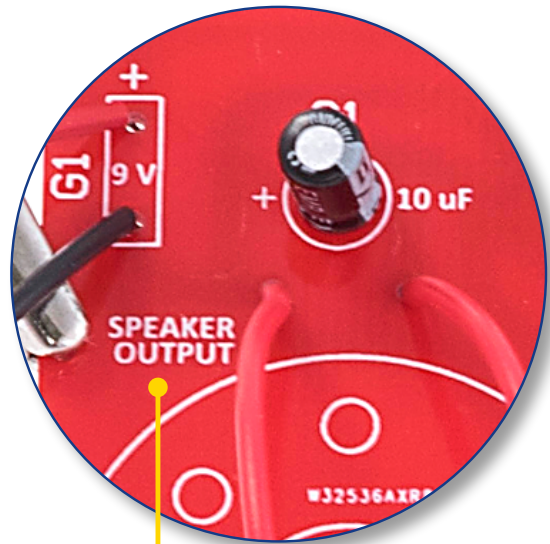
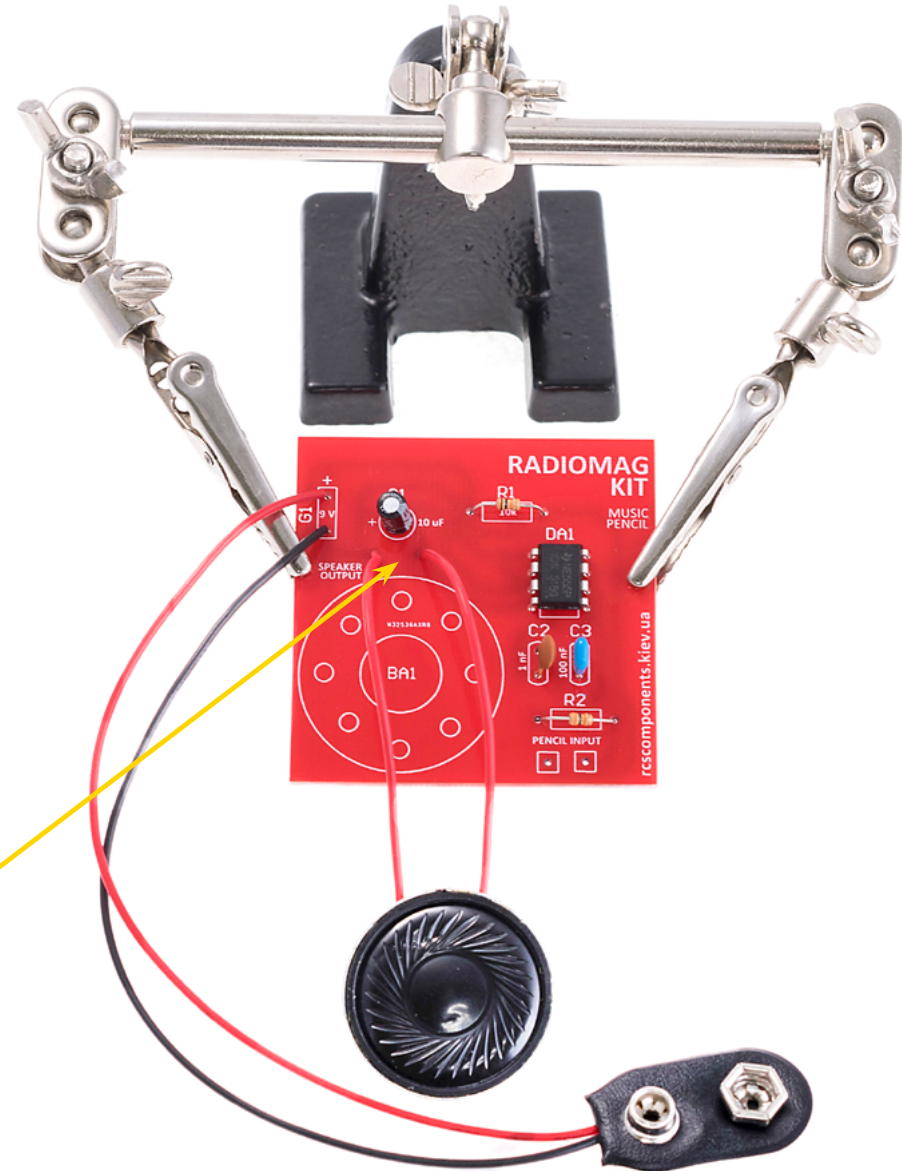


Рис. 7



код товару 153645

RADIOMAG KIT "MUSIC PENCIL"

<https://www.rcscomponents.kiev.ua/>

РАДІОМАГ
МАГАЗИН ЕЛЕКТРОННИХ КОМПОНЕНТІВ

Встановіть на посадкове місце (PENCIL INPUT) друкованої плати **дроти олівця** у відповідності до **рис.8**.

УВАГА! Перш ніж запакувати дроти, їх зачищені кінці необхідно залудити.

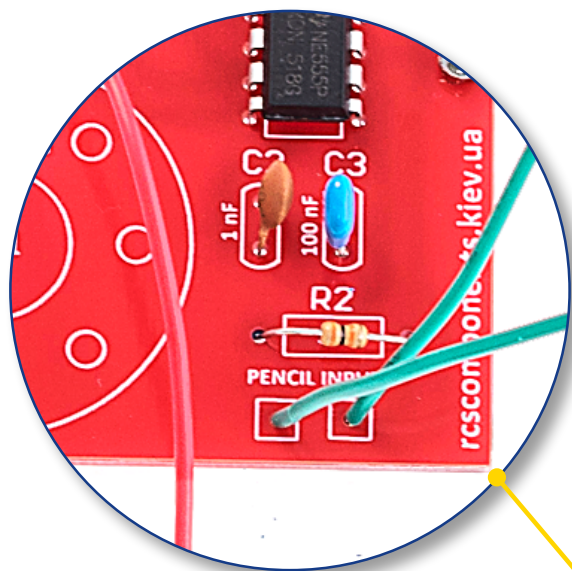
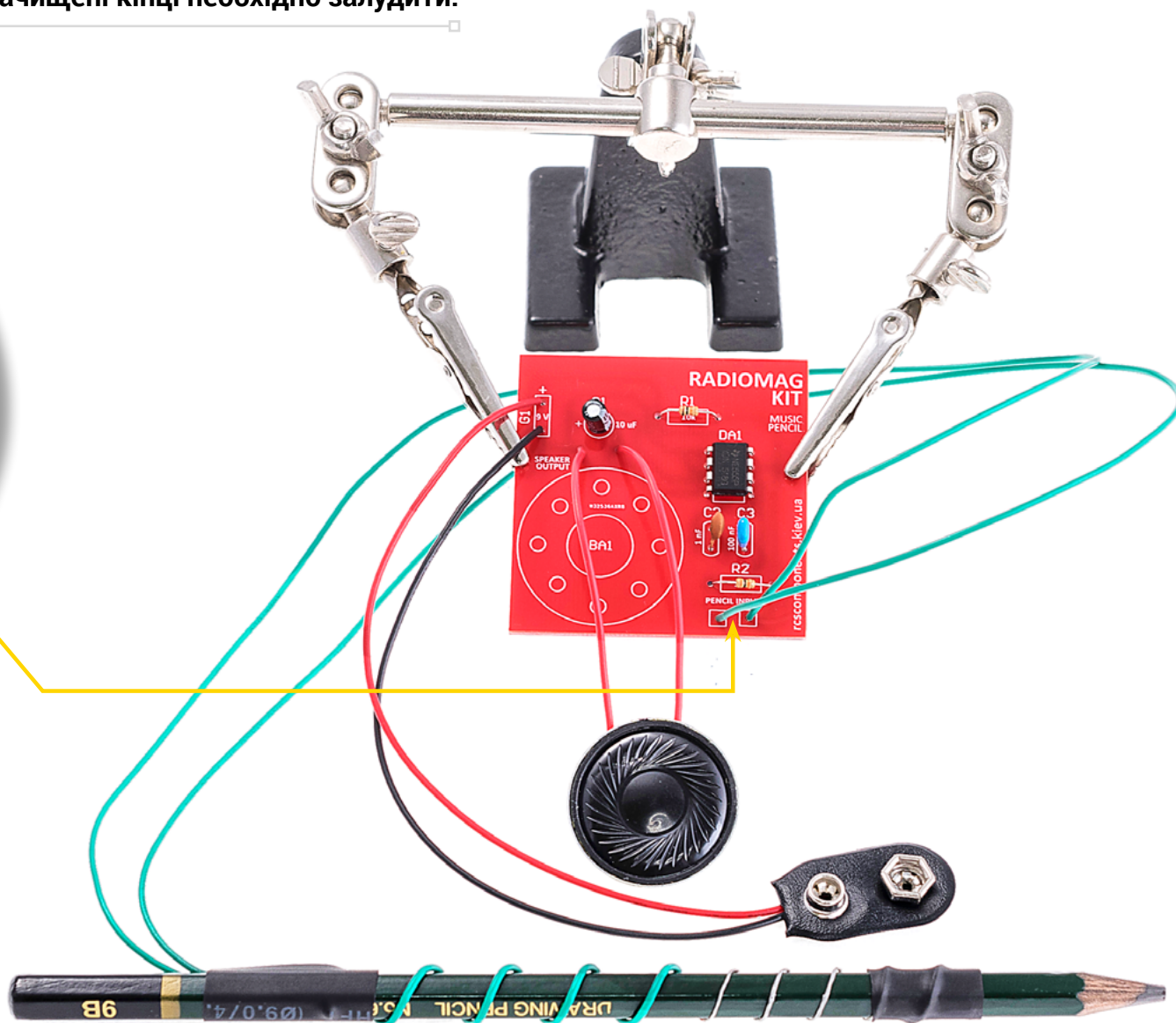


Рис. 8



код товару **153645**

RADIOMAG KIT "MUSIC PENCIL"

<https://www.rcscomponents.kiev.ua/>

Перед початком паяння, необхідно розсунути у сторони контакти встановлених компонентів для того, щоб вони не випали під час паяння. Для цього, притримуючи

однією рукою компоненти з лицьової сторони плати, потрібно загнути в різні сторони контакти зі зворотної сторони плати.

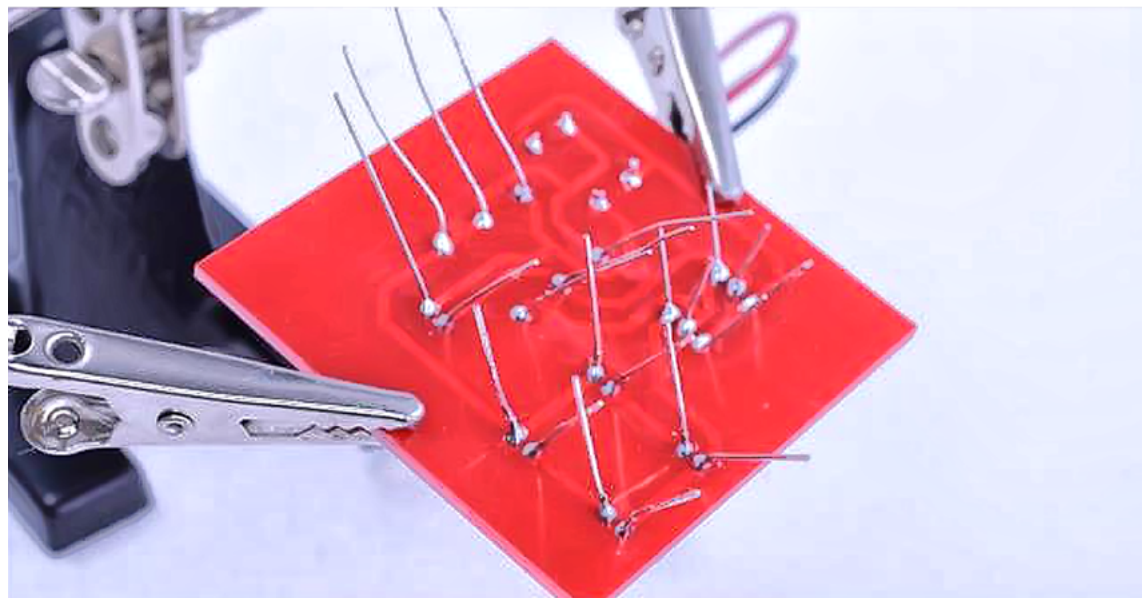
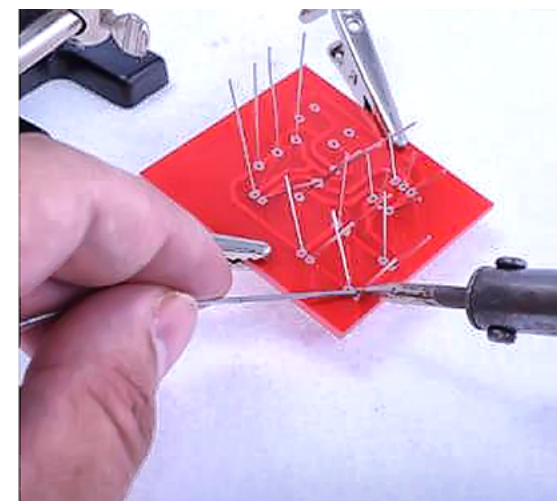
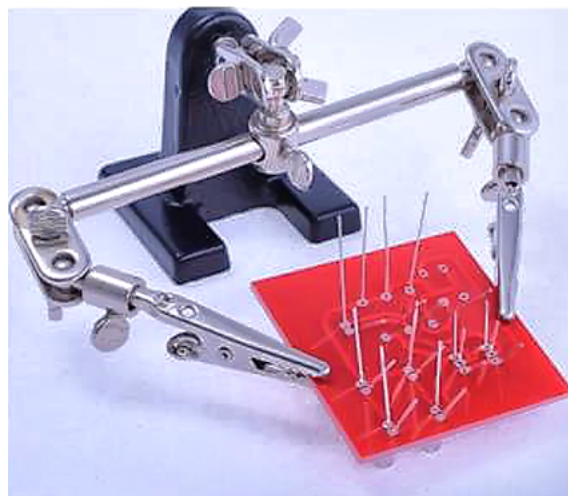
Коли паяльник розігріється, запаяйте всі контакти компонентів зі зворотної сторони плати, використовуючи припій.

УВАГА! Усі сусідні контакти **НЕ МАЮТЬ** бути запаяними між собою разом, лише окремо!

Так само перевірте, щоб усі контакти були добре пропаяні. За неналежного паяння друкована плата не буде працювати коректно.

Якщо раптом поруч розташовані контакти з'єдналися між собою великою краплею припою, їх можна роз'єднати за допомогою паяльника.

Для цього потрібно очистити жало паяльника. Далі швидким рухом угору провести між з'єднаними контактами жалом паяльника. Якщо з першого разу не вийшло, повторити цю дію, щоразу очищуючи жало паяльника.

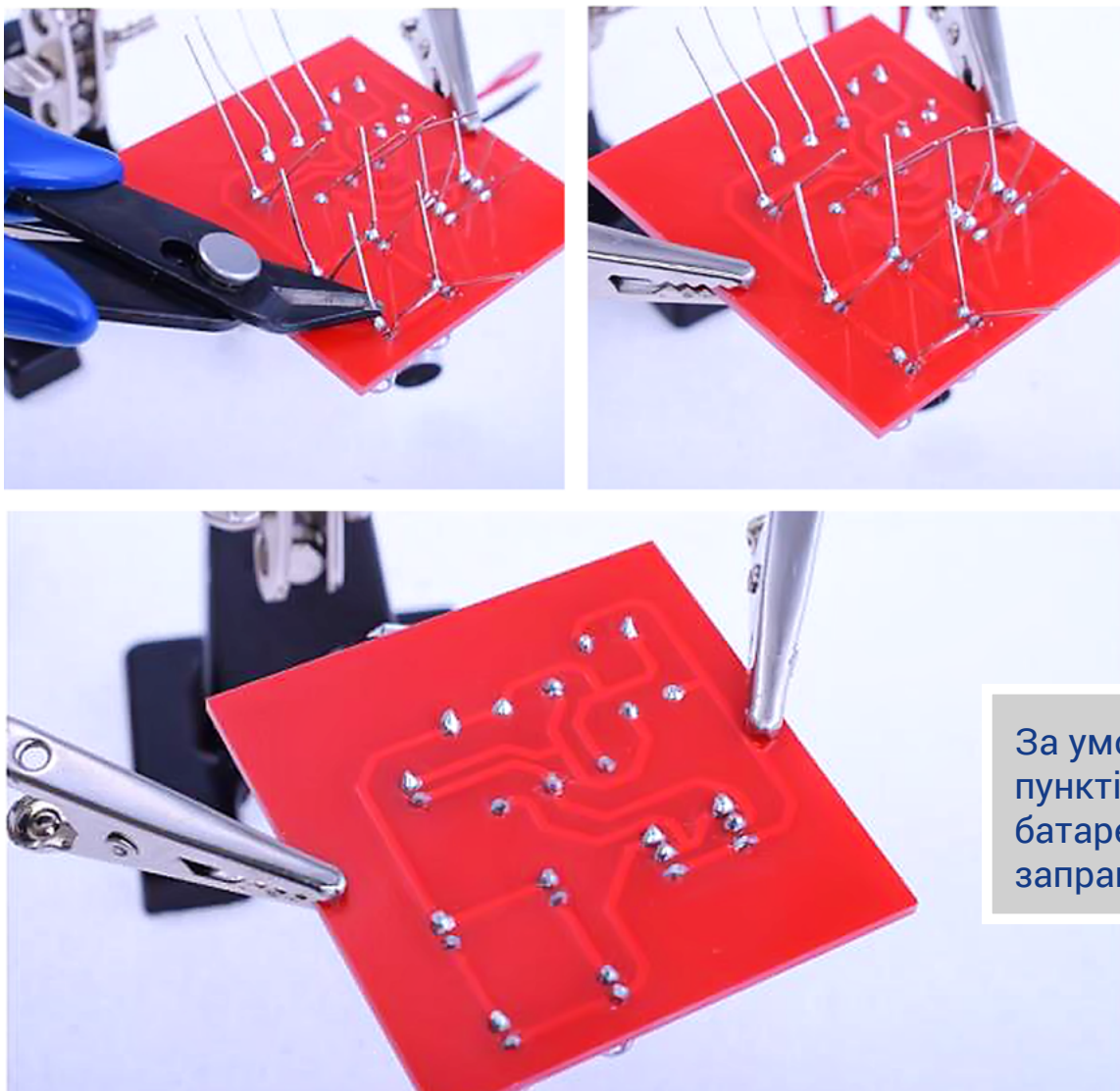


код товару **153645**

RADIOMAG KIT "MUSIC PENCIL"

<https://www.rcscomponents.kiev.ua/>

Обріжте бокорізами всі контакти компонентів.
Будьте обережними та притримуйте кінці контактів,
які обрізаєте, щоб вони не відскочили в очі.



За умови правильного виконання всіх пунктів інструкції та при підключенні батарейки 9В (крона) схема має запрацювати.

код товару **153645**

RADIOMAG KIT "MUSIC PENCIL"

<https://www.rcscomponents.kiev.ua/>

ПРИНЦИП РОБОТИ МУЗИЧНОГО ОЛІВЦЯ

В схемі «Музичний олівець» таймер NE555 (мікросхема DA1) працює в режимі генерації імпульсів. Імпульси з виходу мікросхеми DA1 через роздільний конденсатор C1 надходять до динаміка BA1, створюючи звук певної тональності.

Частота генерації імпульсів, а відповідно і тональність звуку залежить від конденсатора C2, резисторів R1, R2 та довжини графітної лінії, що малює олівець, підключений до схеми. Тримаючи палець однієї руки на малюнку і доторкаючись олівцем в іншій руці до різних точок на малюнку отримуємо звуки різної частоти. Таким чином можна зіграти цікаву мелодію. Малюнок має бути намальований жирною, суцільною лінією.

Для того щоб зіграти мелодію необхідно виконати наступні кроки:

- намалювати олівцем на аркуші паперу безперервну товсту лінію;
- пальцем однієї руки триматись за зачищений дріт на олівці (сірого кольору);
- палець іншої руки необхідно прикласти до лінії, яку намалювали олівцем;
- виконавши всі вищевказані пункти, почніть водити олівцем по намальованій лінії для отримання звуку;
- перетворіть свій графічний малюнок у мелодію 😊

Вітаємо! Ваш музичний олівець готовий. Запропонуйте близьким та друзям створити та зіграти власні мелодії.

Творіть і пізнавайте цікавий та яскравий світ електроніки разом з [RADIOMAG KITS](#) та конструкторами «[Практична електроніка](#)».

код товару **153645**

RADIOMAG KIT "MUSIC PENCIL"

<https://www.rcscomponents.kiev.ua/>

