



WACKY ROBOTS

de la CircuitMess

Kit robotică - 5 Wacky
Robots pentru practică
electronică

Cuprins:

Capitolul I – Introducere	2
I.1.Prezentare generală a kitului Wacky Robots	2
I.2.Ce găsiți în cutie ?.....	3
Capitolul II – Setul standard de unelte	5
II.1.Sfaturi utile	5
II.2.Unelte necesare	6
II.3.Letconul	7
II.4.Burețelul	7
II.5.Aliajul de lipit/Fludorul	8
II.6.Cleștele și patentul	8
II.7.Pompa de fludor	8
II.8.Multimetrul(opțional)	8
Capitolul III – Realizarea lipiturilor	9
Capitolul IV – Coduri QR.....	10



Fig.1

Capitolul I – Introducere

I.1. Prezentare generală a kitului Wacky Robots

Acest produs DIY se adresează persoanelor cu o vârstă de peste 9 ani. Va fi nevoie și de supravegherea unui adult cu ceva experiență DIY la momentul realizării lipiturilor. Timpul necesar realizării lipiturilor, pentru oricare dintre roboței, este, conform producătorului, de circa o oră.

Wacky Robots este unul dintre kiturile de electronică ce necesită un nivel minimal de cunoștințe în domeniu. Funcționalitatea produsului final depinde direct de calitatea lipiturilor. Așadar, pentru finalizarea cu succes a construcției, aveți nevoie și de ceva antrenament în utilizarea letconului. 😊

I.2.Ce găsiți în cutie?

În cutie veți găsi piesele pentru 5 roboți din seria **Wacky Robots**: [Resistron](#), [Mr.Bee](#), [Bob](#), [Capacitron](#) și [Marv](#).

Pentru fiecare dintre cei 5 roboți există în cutie și câte un mic ghid cu instrucțiuni și informații utile finalizării miniproiectului.

I.2.a.Wacky Resistron

Pentru [Resistron](#) avem în kit:

- PCB-ul **Resistron**(fig.2, item2);
- 1 x Soclu baterie(fig.2, item 3);
- 2 x Rezistor 10 Ω (fig.2, item4);
- 2 x LED 3mm roșu(fig.2, item 5);
- 1 x Potențiometru(fig.2, item 6);
- 1 x Baterie de 3V, tip CR 2032(fig.2, item 7).

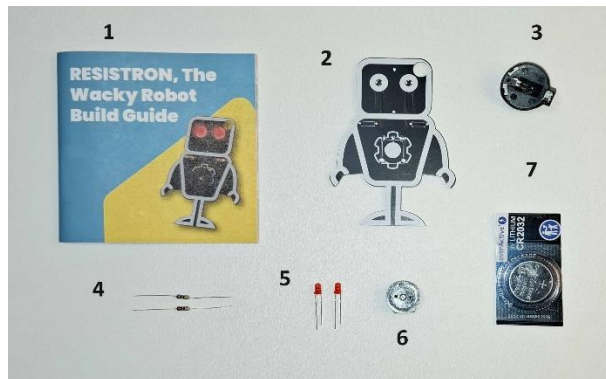


Fig.2

I.2.b.Wacky Mr.Bee

Pentru [Mr.Bee](#) avem în kit:

- PCB-ul **Mr.Bee**(fig.3, item 2);
- 1 x Soclu baterie(fig.3., item 3);
- 3 x Rezistor 10 Ω (fig.3, item 4);
- 1 x Minicomutator(fig.3, item 5);
- 1 x Minimotor - generator vibrații(fig.3, item 6).
- 1 x Baterie de 3V tip CR 2032(fig.3, item 7);

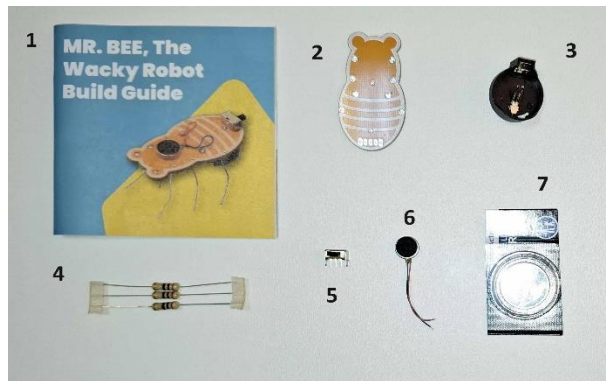


Fig.3

I.2.c.Wacky Bob

Pentru [Bob](#) avem în kit:

- PCB-ul **Bob**(fig.4, item 2);
- 1 x Soclu baterie(fig.4, item 3).
- 6 x Rezistor 10 Ω (fig.4, item 4);
- 1 x Minicomutator(fig.4, item 5);
- 6 x LED 3mm multicolor(fig.4, item 6);
- 1 x Baterie de 3V tip CR 2032(fig.4, item 7);

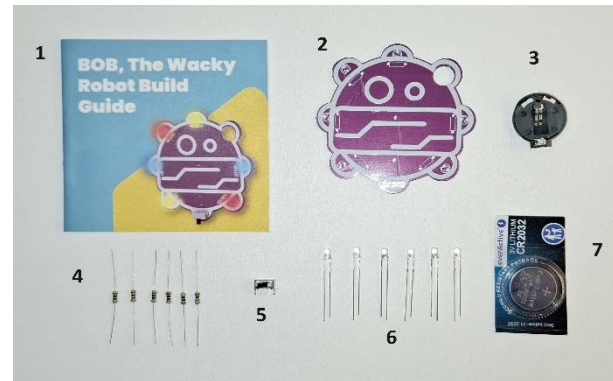


Fig.4

I.2.d.Wacky Capacitron

Pentru [Capacitron](#) avem în kit:

- PCB-ul **Capacitron**(fig.5,item 2);
- 1 x Soclu baterie(fig.5, item 3);
- 1 x Minicomutator(fig.5, item 4);
- 2 x Microîntrerupător(fig.5 item 5);
- 2 x Rezistor 10 Ω (fig.5, item 6);
- 2 x LED 5mm roșu(fig.5, item 7);
- 2 x Condensator 2200 μ F(fig.5, item 8);
- 1 x Baterie de 3V tip CR 2032(fig.5, item 9).

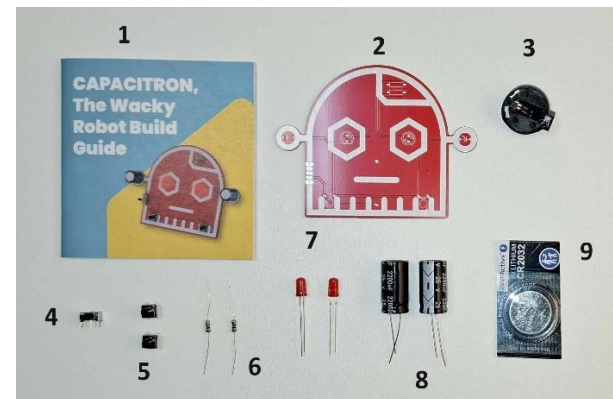


Fig.5

I.2.e.Wacky Marv

Pentru finalizarea [Marv](#) avem în kit:

- PCB-ul **Marv**(fig.6, item 2);
- 1 x Soclu baterie(fig.6, item 3);
- 2 x Rezistor 10 Ω (fig.6, item 4);
- 2 x LED 5mm albastru(fig.6, item 5);
- 1 x Microîntrerupător(fig.6, item 6);
- 1 x Minicomutator(fig.6, item 7);
- 1 x Baterie de 3V tip CR 2032(fig.6, item 8).

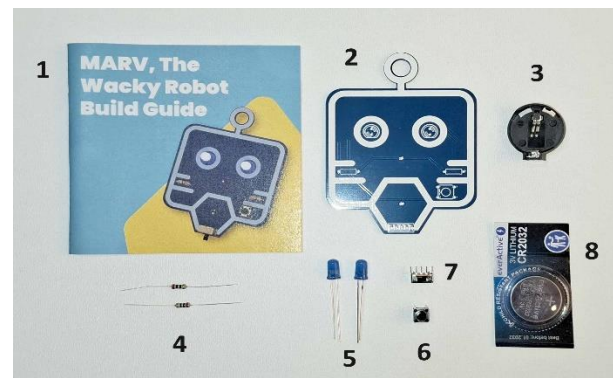


Fig.6

Capitolul II – Setul standard de unelte

II.1.Sfaturi utile

- ❖ **Nu inhalați vaporii generați de utilizarea pistolului de lipit!** Aceștia pot fi periculoși, NU inhalați!
- ❖ **Nu atingeți vârful ciocanului de lipit!** Nici măcar atunci când este oprit și scos din priză. Chiar și așa există posibilitatea să fie încă foarte fierbinte și să producă arsuri la atingere.
- ❖ **Curățați vârful ciocanului de lipit întotdeauna!** Burețelul este cel mai bun prieten atunci când faceți lipituri. Curățați vârful letconului cât mai des, pentru niște lipituri reușite.
- ❖ **Verificați calitatea lipiturilor cel puțin de două ori!** Funcționarea necorespunzătoare se datorează, în general, lipiturilor executate prost. Chiar dacă sunteți la al 100-lea proiect realizat, verificați lipiturile făcute de mai multe ori, înainte de a trece la pasul următor.
- ❖ **Să știți întotdeauna cât aliaj de lipit folosiți!** Să nu folosiți nici prea mult, dar nici prea puțin, pentru a nu ajunge la un dispozitiv nefuncțional.
- ❖ **Nu lăsați aliaj de lipit rezidual pe circuitul imprimat!** Fludorul ar trebui să existe doar pe conexiunile componentelor cu PCB-ul, acolo unde este necesar, și nu în alte locuri. Resturile de aliaj de lipit de pe PCB nu sunt de dorit. Pentru eliminarea acestora se poate utiliza o periuță.
- ❖ **Înainte de prima utilizare trebuie topit puțin aliaj de lipit.** Stratul de metal lucios, pe care-l veți observa pe vârful letconului, va preveni supraîncălzirea și oxidarea.

II.2.Unelte necesare

Kitul standard de unelte, necesar pentru finalizarea proiectului, include:

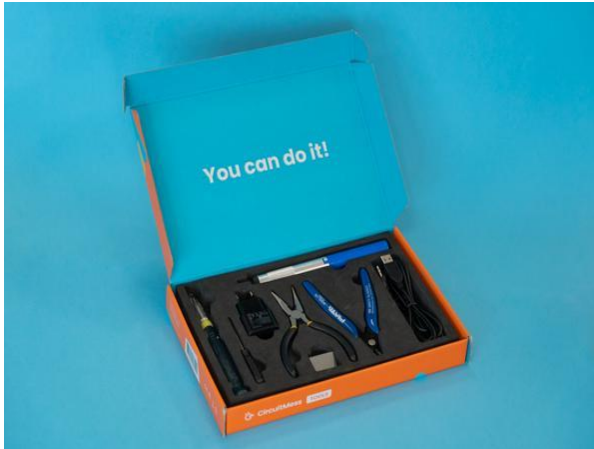


Fig.7

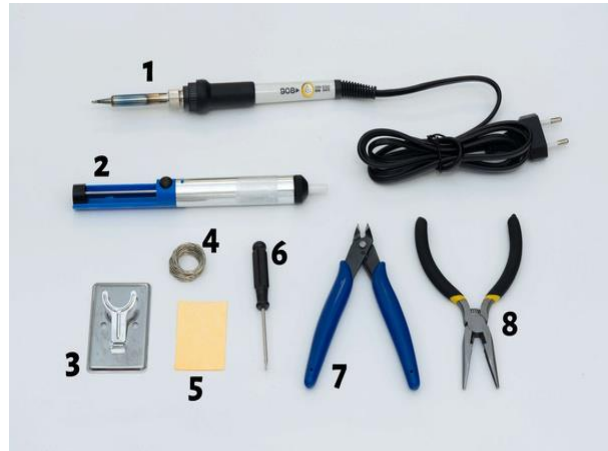


Fig.8

- letcon(fig.9, item 1);
- pompa de fludor(fig.9, item 2);
- suport letcon(fig.9, item 3);
- fludor - aliaj de lipit cu miez decapant(fig.9, item 4);
- un burețel pentru curățarea vârfului aparatului de lipit(fig.9, item 5);
- o șurubelniță(fig.9, item 6);
- un clește(fig.9, item 7);
- un patent(fig.9, item 8);
- un multimetru(opțional);
- o lupă(opțional);

Dacă aveți la îndemână setul [Trusă de unelte pentru electronică](#), înseamnă că totul este pregătit.

II.3.Letconul

Letconul poate fi de mai multe tipuri: de puteri diferite, cu temperatură reglabilă sau fixă, cu transformator sau rezistență. De acest echipament depinde în mod direct calitatea lipiturilor. Pentru lipituri de calitate trebuie setat la o temperatură de aproximativ 350 de grade Celsius.



Fig.9



Fig.10

ATENȚIE! Nu atingeți vârful letconului! Fiind vorba de o temperatură de ~ 350 de grade Celsius, se recomandă manevrarea cu atenție a aparatului de lipit și fixarea lui în suportul special, după fiecare utilizare.

II.4.Burețelul

Burețelul este util la curățarea vârfului letconului de oxizii rezultați în urma procesului de lipire. Astfel vă asigurați de realizarea unor lipituri perfecte.



Fig.11

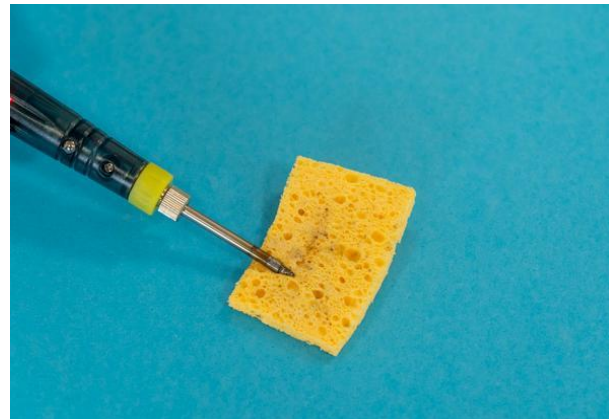


Fig.12

II.5.Fludorul/Aliajul de lipit

Fludorul este aliajul pe care-l folosiți pentru interconectarea/lipirea componentelor. La o temperatură dată(250-350 de grade Celsius) acest aliaj se topește și, astfel, cu ajutorul vârfului letconului încălzit, se realizează lipirea componentelor pe circuitul imprimat(fig.13).

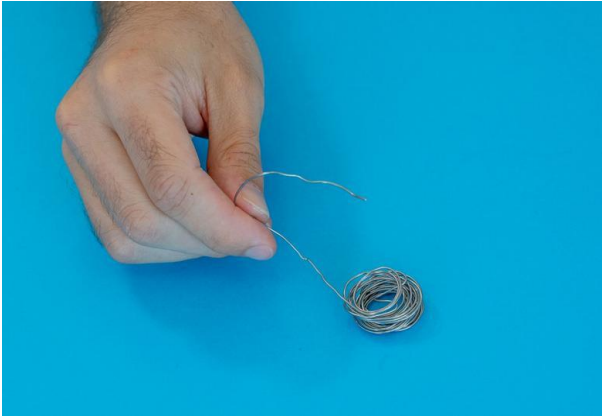


Fig.13



Fig.14

II.6.Cleștele și patentul

Cleștele și patentul vor fi utile la îndoirea și tăierea terminalelor componentelor.



Fig.15



Fig.16



Fig.17

II.7. Pompa de fludor

Pompa de fludor poate fi necesară la corectarea lipiturilor sau dezlipirea componentelor (fig.17).

II.8.Multimetrul(opțional)

Multimetrul este instrumentul cu care verificați componentele ce urmează a fi lipite (rezistori, condensatori, etc), voltajele și continuitatea conexiunilor în circuit(fig.14).

Capitolul III – Realizarea lipiturilor

Odată ce v-ați însușit cunoștințele necesare realizării lipiturilor, iar componentele și uneltele sunt deja pregătite pentru lucru, se poate trece la treabă.

Fiecare dintre roboștii **Wacky** prezentați mai sus are și câte un ghid de asamblare disponibil pe site-ul producătorului. Asamblarea nu necesită cunoștințe avansate de electronică, ci doar multă atenție și precizie în realizarea lipiturilor. Avem de lipit doar câteva componente electronice pasive și de instalat câte o baterie.

Pentru construcția **Wacky Resistron** aveți ghidul de asamblare [aici](#) .

Pentru construcția **Wacky Mr.Bee** aveți ghidul de asamblare [aici](#) .

Pentru construcția **Wacky Bob** aveți ghidul de asamblare [aici](#) .

Pentru construcția **Wacky Capacitron** aveți ghidul de asamblare [aici](#) .

Pentru construcția **Wacky Marv** aveți ghidul de asamblare [aici](#) .

Distracție plăcută! 😊

Capitolul IV - Coduri QR



The Wacky Robots



Ghid Wacky Resistron



Ghid Mr.Bee



Ghid Wacky Bob



Ghid Wacky Capacitron



Ghid Wacky Marv

SPOR LA TREABĂ ! 😊