

Ce este un cod de culoare?

Un cod de culoare este o scurtă secvență de 2 până la 4 culori pe care Ozobot Evo o poate citi și la care răspunde. Evo folosește senzori optici și răspunde prin comportamente pre-programate – accelerând, încetinind, schimbând direcția sau executând mișcări interesante (consultați Tabelul cu Coduri de Culoare).



RGB: 73/183/73
CMYK: 72/0/100/0
HEX #49B749



RGB: 17/131/198
CMYK: 82/40/0/0
HEX #1183C6



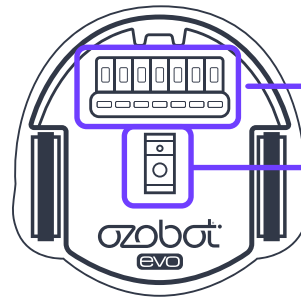
RGB: 236/32/39
CMYK: 0/99/97/0
HEX #EC2027



RGB: 0/0/0
CMYK: 30/30/30/100
HEX #000000

Senzorii optici ai Ozobot Evo

Ozobot Evo este echipat cu senzori optici care detectează culorile de pe trasee sau coduri de culoare. Acești senzori permit robotului să citească secvențele de culori și să răspundă cu acțiuni specifice pre-programate, cum ar fi schimbarea vitezei, a direcției sau efectuarea unor mișcări speciale. Senzorii optici sunt esențiali pentru funcționarea corectă a lui Ozobot Evo, deoarece îi permit să interpreteze vizual instrucțiunile date prin culori și să interacționeze cu mediul într-un mod inteligent.



Senzorii frontali detectează liniile de urmat

Senzorii din spate detectează culorile

Primii pași

Este important să calibrați Evo înainte de fiecare sesiune, atunci când schimbați suprafețele sau când Evo nu urmează liniile sau nu citește codurile așa cum vă așteptați. Calibrarea ajută la îmbunătățirea preciziei în citirea codurilor și a liniilor.

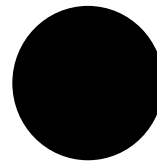
Evo se va calibra pe un cerc negru (de dimensiunea bazei robotului). Atunci când desenați, puteți crea propriul cerc negru folosind markere.



PSST! Sfat util:

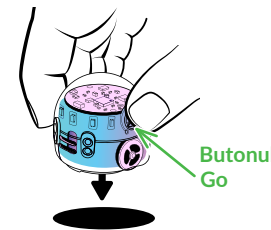
Imprimați hârtia milimetrică de 5x5 mm de pe ultima pagină pentru exercițiu

Cum facem calibrarea



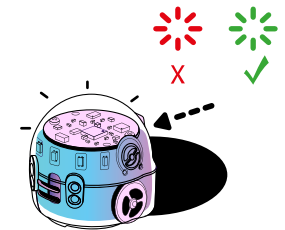
Pasul 1:

Desenați un cerc negru, puțin mai mare decât robotul. Așezați Evo pe el.



Pasul 2:

Apăsați și mențineți apăsat butonul Go al lui Evo timp de 2 secunde (sau până când LED-ul de deasupra clipește alb), apoi numai apăsați.



Pasul 3:

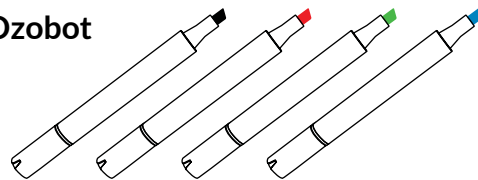
Evo se va roti spre stânga, spre dreapta, va ieși din cerc și va clipește verde atunci când este calibrat. Dacă Evo clipește roșu, reincepeți de la Pasul 2.

✓ DA

Markere & Hârtie

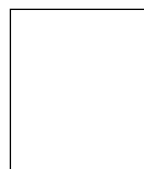
Pentru a desena coduri de culori, vei avea nevoie de markere negre, roșii, verzi și albastre (incluse cu Evoul tău).

✓ Markere Ozobot

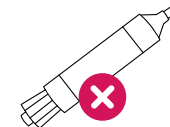


✓ Hârtie

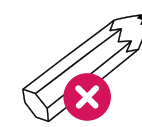
- Hârtie albă multifuncțională, non-foto, fără luciu



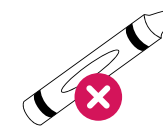
✗ NU



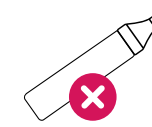
Marker permanent



Creion colorat



Creion cerat



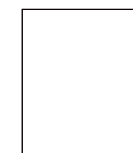
Marker de subliniere



Hârtie colorată



Carton colorat



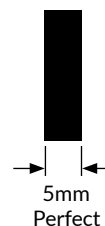
Hârtie lucioasă
Hârtie foto

Linii

✓ Desenează o linie pe care Ozobotul o poate urmări

Grosimea liniei:

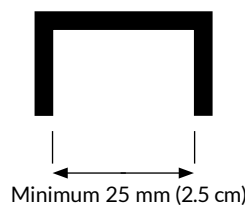
- Perfect: 5mm
- Min: 4.5mm
- Max: 6mm



Sfat: Partea plată a vârfului în formă de daltă a markerului Ozobot are grosimea perfectă

✓ Spațierea liniilor

Liniile ar trebui să fie la o distanță de cel puțin 25 mm una de cealaltă.



Prea subțire



Prea gros



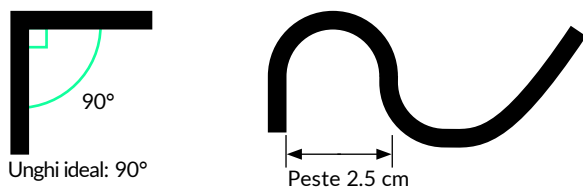
Linie inconsistentă



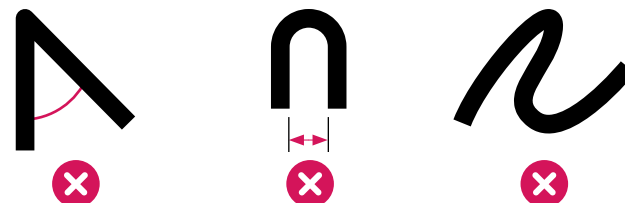
Colțuri & Curbe

✓ DA

✓ Colțuri & curbe



✗ NU



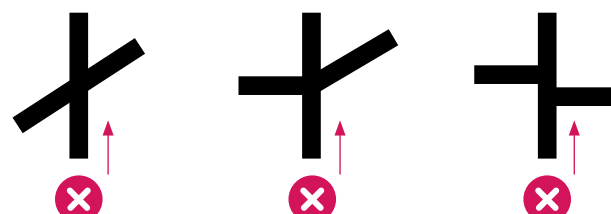
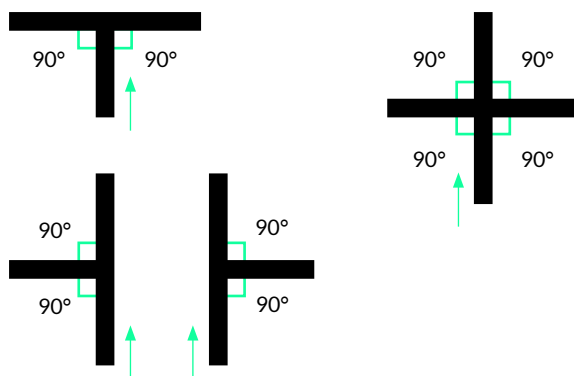
Unghi mai mic de 90° Mai mic de 2.5 cm Curbele sunt prea apropiate

Intersecții

✓ Intersecții

Unghiul ideal pentru intersecții: 90°

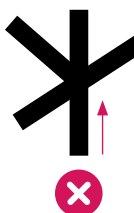
- Intersecție în T
- Intersecție în cruce



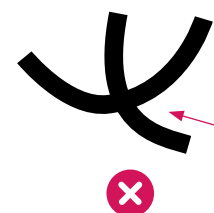
Unghiurile nu au 90°

Unghiurile nu au 90°

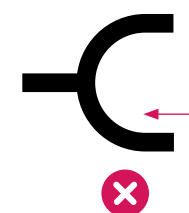
Linile din intersecție nu sunt paralele



Intersecții cu peste 5 căi



Intersecții curbe



Intersecții curbe

Ghiduri pentru Crearea & Tipărirea Traseelor

✓ Creare traseu

Când creezi hărți folosind programe precum Illustrator, Google Sheets etc., urmează recomandările de mai sus pentru a crea harta optimă. Îți sugerăm să adaugi un cerc de calibrare care să se potrivească cu traseul negru atunci când este tipărit.

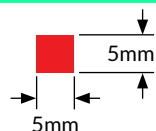
✓ Tipărire

- Hârtie albă multifuncțională, non-foto, fără luciu
- Color
- Scalat 100%
- Calitate normală sau superioară

Colorează coduri de culori

✓ DA

- ✓ Pătratul codului de culoare:
 - Perfect: 5mm x 5mm
 - Limită: 4.5mm – 6mm



✗ NU



Pătratele ar trebui să fie aproximativ de aceeași dimensiune.

Grosimea liniei

- ✓ Min: 4.5 mm



Max: 6mm



Linii negre trebuie să aibă aceeași înălțime



Codurile de culori trebuie să aibă aceeași înălțime ca liniile negre

Culoarea liniei

- ✓ Nu lăsa spațiu între codurile de culori; folosește linie neagră înainte și după fiecare cod de culoare, cu excepția codului de culoare pentru sfârșitul liniei (de exemplu întoarcere în U, sau Victorie/leșire).

Viteză Nitro

Întoarcere în U

Victorie/leșire



Linii negre înainte și după fiecare cod de culoare



Prea întunecat



Pătratele de culoare nu trebuie să aibă spațiu alb între ele!



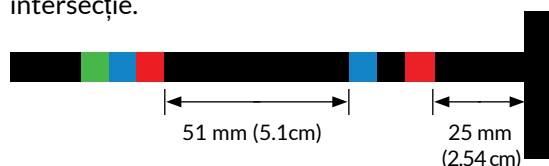
Pătratele de culoare nu au voie să se suprapună!



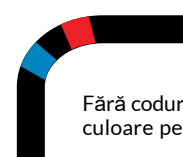
Codurile de 2 culori trebuie să fie întodeuna la sfârșitul liniei negre!

Spațierea

- ✓ Mențineți o distanță de minimum 51mm (5.1 cm) între Codurile de culori și 25 mm (2.54 cm) față de o intersecție.



Codurile de culoare ar trebui să aibă cel puțin 51 mm (5.1 cm) distanță între ele.



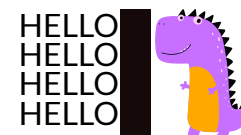
Fără coduri de culoare pe colțuri !



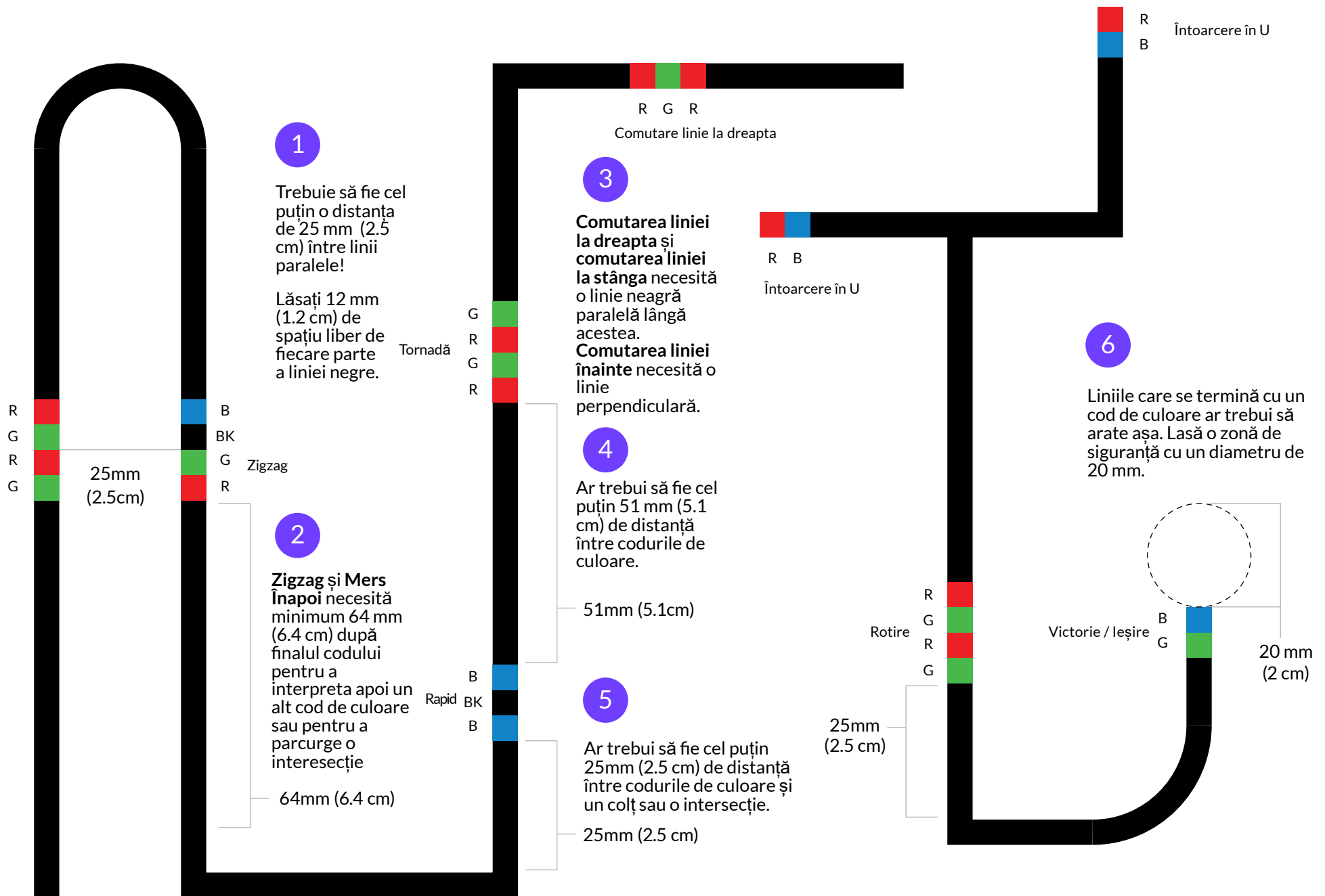
Codurile de culoare ar trebui să fie la cel puțin 25 mm (2.5 cm) distanță față de intersecții.

Zona de siguranță

- ✓ Lăsați aproximativ 12 mm de spațiu alb de fiecare parte a liniei negre.



Nu există suficient spațiu alb pe fiecare latură a liniei negre!



Viteză

Super lent scurt	Lent	Viteză constantă	Rapid	Turbo	Nitro Boost
R G B	R BK R	G BK G	B BK B	B G B	B G R

Direcție & Mișcări speciale

Stânga la intersecție	Înainte la intersecție	Dreapta la intersecție	Comutare linie la stânga	Comutare linie înainte	Comutare linie la dreapta
G BK R	B BK R	B R G	G R G	G B G	R G R
Întoarcere în U	Întoarcere în U (sfârșit de linie)	Tornadă	Zigzag	Rotire	Mers înapoi
B R B	B R	R G R G	B BK G R	G R G R	R G BK B

Cronometre

Pauză (3 sec.)	Cronometru pornit (30 sec. până la oprire)	Cronometru oprit
R B R	R BK B G	G B BK R

Victorie/leșire

Victorie/leșire (Joacă din nou!)	Victorie / leșire (Ai pierdut!)
G B	G R

Contoare

Activează contorul de traversare	Activează contorul de viraje	Activează contorul de culoare a traseului	Activează contorul de puncte	Punct+1	Punct -1
G R B G	R B G B	R G B R	R B R G	R B G	G B R

Abrevieri: BK = Black / Negru B = Blue / Albastru

G = Green / Verde

R = Red / Roșu

Viteză

Codurile de viteză schimbă viteza Ozobotului tău de la Super Lent Scurt (cea mai lentă) la Nitro Boost (cea mai rapidă).

Super Lent Scurt



O doză de trei secunde de viteză super lentă.

Lent



O comandă de viteză redusă care este activă până când robotul citește un nou cod de viteză sau este oprit.

Viteză constantă



Viteza standard normală.

Rapid



O comandă de viteză mare care este activă până când robotul citește un nou cod de viteză sau este oprit.

Turbo



O comandă de viteză extra mare care este activă până când robotul citește un nou cod de viteză sau este oprit.

Nitro Boost



O doză de trei secunde din cea mai mare viteză a Ozobotului.



Cel mai încet Standard Cel mai rapid

Direcție

Codurile de direcție îi spun Ozobotului ce să facă la o intersecție.

La stânga la intersecție



O comandă pentru a vira la stânga la următoarea intersecție

Înainte la intersecție



O comandă pentru a continua înainte la următoarea intersecție.

La dreapta la intersecție



O comandă pentru a vira la dreapta la următoarea intersecție.

Comutare linie la stânga



O comandă pentru a vira imediat 90 de grade la stânga, a se deplasa înainte pe o nouă linie, apoi a face un viraj aleatoriu pentru a urma noua linie.

Comutare linie înainte



O comandă pe mijlocul liniei pentru a continua drept după ce linia se termină. Codul nu va funcționa dacă Ozobot întâlnește o intersecție înainte ca linia să se termine.

Comutare linie la dreapta



O comandă pentru a vira imediat 90 de grade la dreapta, a se deplasa înainte pe o nouă linie, apoi a face un viraj aleatoriu pentru a urma noua linie.

Întoarcere în U



O comandă pe mijlocul liniei pentru a se întoarce la 180 de grade și a urma aceeași linie în direcția opusă.

Întoarcere în U (Sfârșit de linie)



O comandă de sfârșit de linie pentru a se întoarce la 180 de grade și a urma linia în direcția opusă.

Comportamentul implicit al Ozobotului la intersecții este aleatoriu. Dacă un viraj dat, de exemplu 'Mergi la stânga', nu este posibil, Ozobotul revine la comportamentul aleatoriu.

Contoare

Codurile de tip contor îi spun Ozobotului tău să numere cinci intersecții, viraje sau schimbări de culoare a liniei.

Activare contor de traversare



O comandă pentru a face ca Ozobotul tău să înceteze să mai urmeze liniile după ce traversează cinci intersecții (intersecții în formă de 'T' sau '+'). După a cincea intersecție, Ozobotul execută o manevră de „finalizare”, se oprește din a urmări linia și clipește roșu.

Activare contor de viraje



O comandă similară cu Activarea Contorului de Traversare, cu excepția faptului că Ozobotul numără doar intersecțiile în care face un viraj. Nu va număra intersecțiile în care continuă drept. Ozobotul poate alege aleatoriu să meargă drept într-o intersecție sau poate fi comandat să meargă drept cu un cod „Înainte la Intersecție”.

Activare contor de culoare



O comandă pentru a face ca Ozobotul tău să înceteze să mai urmeze liniile după ce citește cinci schimbări de culoare în linie. Dacă linia pe care o urmează Ozobotul trece de la roșu la verde, aceasta este considerată o schimbare de culoare. Tranzițiile către și dinspre linii negre nu sunt luate în calcul, iar segmentele de culoare mai scurte de doi centimetri nu sunt luate în considerare.

Activare contor de puncte



O comandă care îi spune Ozobotului tău să numere codurile de puncte în jos, pornind de la cinci. De fiecare dată când Ozobotul citește un cod „Punct -1”, acesta scade număratoarea. După al cincilea cod „Punct -1”, Ozobotul va executa o manevră de „finalizare”, va înceta să mai urmeze liniile și va clipi roșu. Poți adăuga mai multe la număratoarea totală (fără a depăși cinci) cu coduri „Punct +1”. Poți reseta Ozobotul prin oprire și repornire.

- **Punct +1**
- **Punct -1**

Cronometre

Codurile de cronometru îi spun Ozobotului tău să facă o pauză sau să numere secunde.

Pauză (3 sec.)



O comandă pentru a se opri timp de trei secunde, apoi a continua cu comportamentul implicit.

Pornește cronometrul (30 sec.)



O comandă pentru a face ca Ozobotul tău să numere invers de la 30 de secunde, continuând să se miște și să citească coduri în timp ce numără invers. Ozobotul va clipi o dată pe secundă, va clipi rapid pentru a semnala că timpul s-a terminat, apoi se va opri.

Cronometru oprit



O comandă pentru a opri număratoarea inversă și a reveni la programarea implicită.

Victorie / Ieșire

Codurile de victorie/ieșire îi spun Ozobotului tău să își celebreze succesul, apoi să reia activitatea sau să se oprească.

Victorie / Ieșire (Joacă din nou)



O comandă pentru a executa o animație de „succes”, apoi Ozobotul continuă să urmeze linia.

Victorie / Ieșire (Joc finalizat)



O comandă pentru a executa o animație de „succes”, apoi Ozobotul se oprește să mai urmeze linia.

Mișcări extra

Codurile de mișcări extra îi spun Ozobotului tău să facă mișcări spectaculoase!

Tornadă



O comandă pentru a se învârti de patru ori cu viteză crescută, apoi Ozobotul continuă să urmeze linia în aceeași direcție.

Zigzag



O comandă pentru a face mișcări dreapta-stânga-dreapta-stânga în timp ce se deplasează înainte, apoi Ozobotul continuă să se miște drept.

Rotire



O comandă pentru a se învârti de două ori la o viteză constantă, apoi Ozobotul continuă să urmeze linia în aceeași direcție.

Mers înapoi / cu spatele



O comandă pentru a se întoarce rapid cu 180 de grade, a se mișca înapoi pentru o secundă, apoi a se întoarce din nou cu 180 de grade și a continua să urmeze linia în aceeași direcție.

Calibrare Ozobot

Folosiți cercurile de mai jos pentru a calibra roboții atunci când îi utilizați pe trasee predefinite, tipărite.

