

# balan-Z-bot

## function

Der Balan-Z-bot wippt mit der richtigen Platzierung von der Batterie und dem Mikroschalter hin und her.

Durch das unkonventionelle Öffnen einer 9V-Batterie können wir mit einem Nagel die elektrische Spannung in der Mitte abgreifen. Somit entstehen 2 mal 4,5V-Batterien, mit denen eine Umkehrung der Polarität, was in der Robotik oftmals gefragt ist, sehr einfach wird.

## assembly plan

9V-Batterie mit Zange öffnen!

Ein Heissleimtropfen kommt in die Mitte der 9V-Batterie.

Der Nagel wird da hingestellt! Abkühlen lassen.

Nagel einschlagen in die silberne, schmälere Schicht!

ACHTUNG! Elektrolyt kann ausfliessen! Diese Flüssigkeit ist giftig!

Krokodilkabel halbieren und eine Hälfte an der weissen Stelle beim Motor hinlöten!

In der Mitte des Mikroschalters löten wir das rote Kabel des Batterieclips an. Auf der Seite ohne Metallhebel löten wir das Schwarze hin. Das dritte Beinchen wird mit einer zusätzlichen Litze an die Metallöse des Motors mit dem roten Punkt gelötet!

Der Mikroschalter kann mit der kleinen M3-Schraube montiert werden beim Loch in der Seitenplatte mit Feder!

2 x 20cm Drähte für das LED und den Vorwiderstand bereitmachen und löten.

Vertikalplatte und mit Schraube befestigen.

Motor einsetzen und von innen mit Heissleim befestigen.

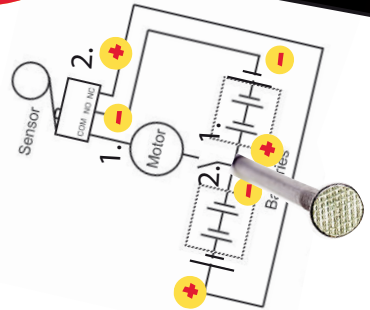
MDF-Achsenzentrirkreis in die PET-Deckel drücken.

Diese Umkehrung der Polarität brauchen wir, um die Drehrichtung des Motors und damit die Fahrtrichtung des Roboters zu ändern. Kippt der Roboter auf die Seite mit dem montiertem Schalter, wird dieser gedrückt und es liegt auf einer Seite der Minuspol von 3 in Reihe geschalteten Primärzellen der Batterie und auf der anderen Seite deren Pluspol. Somit fährt der Roboter auf die entgegengerichtete Seite, wodurch der Schalter wieder losgelassen, die Drehrichtung des Motors geändert wird und er wieder zu kippen beginnt!

Durch richtige Justierung schaffst du tip-toppe Zirkuseinlagen!



## schematics



Nagel durchgeschoben und Abstandhalter an der Achse mit Heissleim befestigen.

2ter Deckel am Ende des Nagels montieren.

Klettverschlussstreifen an die Vertikalplatte kleben. LED-Drähte an den Motor löten und nach Belieben verzehren.

Die Klemme kommt an den Nagel in der Batterie.

-> viel SPASS!!!

diy makeaway

www.mechatronicart.ch

Selbermachen mit der Schweizerischen Gesellschaft für Mechatronische Kunst

Inspired by: Instructables balancing robot  
many thank to:  
- Pusterla Electronics, Zurich  
- Michel Bodyguard PET-bottles  
- Urs Gaudenz, Lucerne  
- Pija, Neuchâtel  
- Markus Sing, Gottmadingen  
- Felix Banteli, Lucerne  
- Parts lasered in FabLab Lucerne