

---

# VEX 123



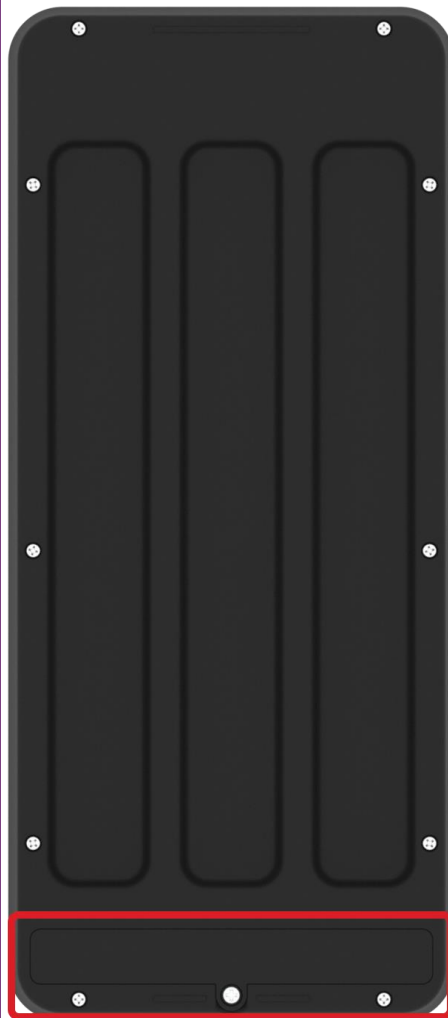
03 - Programujeme pomocí kódovacích destičky (kodéru)

---

## Instalace baterií

Pomocí malého šroubováku otevřete dvířka prostoru pro baterie na zadní straně kodéru a vložte 2 baterie AAA.

(Před výměnou by baterie měly vydržet přibližně 6 měsíců.)



## Popis kodéru

- A. zapnutí kodéru / spuštění programu
- B. krokové spuštění programu
- C. ukončení programu / vypnutí kodéru
- D. indikátor stavu
- E. prostor pro zasunutí programovacích karet



## Zapnutí kodéru

Kodér zapnete stisknutím tlačítka Start.

Kontrolka v horní části kodéru bude svítit zeleně, což znamená, že je zapnutý.

Kodér lze propojit s aplikací VEX Class, kde lze provést upgrade firmware, přejmenování a zjistit stav baterií.



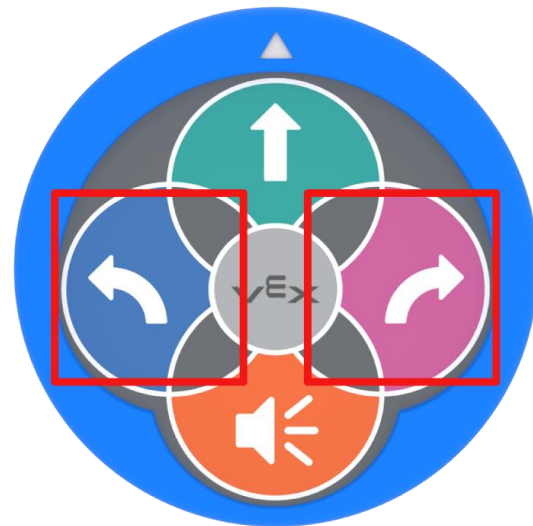
## Propojení s robotem

Probudte robota a tlačítkem Start zapněte kódér.

Stiskněte a podržte tlačítka Start a Stop na kodéru a tlačítka doleva a doprava na robotu alespoň na 5 sekund.

Robot přehraje melodii a je spárován s kódérem.

Kodér si zapamatuje a automaticky se znovu připojí k naposledy použitému robotu.



# Použití karet

Pomocí karet, které zasouváte do kodéru, můžete naprogramovat robota.

Karty jsou barevně členěny do logických kategorií.

Karty zasouváme zprava do drážek.

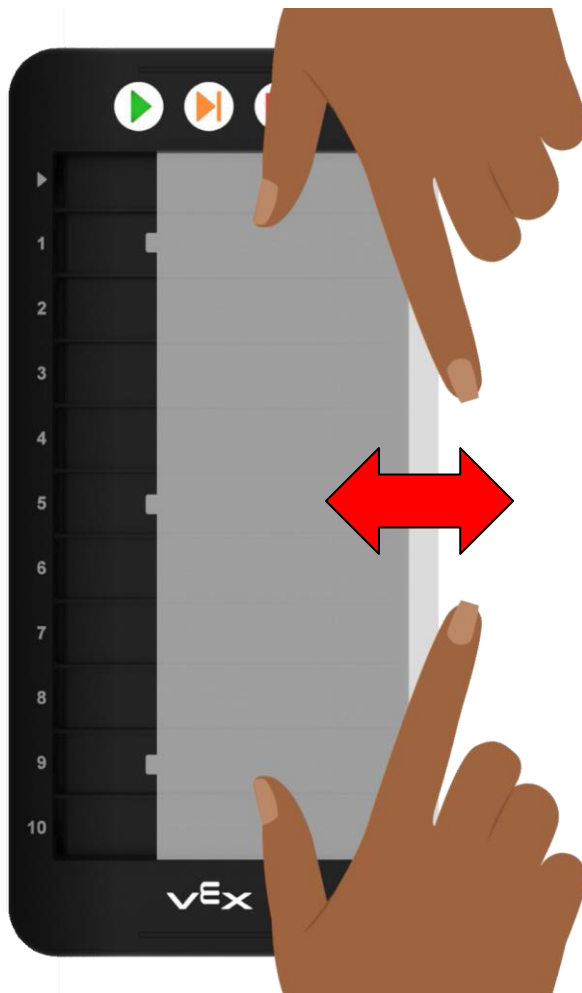
První zářez je užší a slouží pouze pro kartu “when start 123”



## Výměna krytu

Ochranný kryt lze odstranit posunutím doprava.

Při výměně krytu na kodéru musí být ochranný kryt zasunut do drážek v horní a dolní části kodéru, než zacvakne na místo.



# Seznam příkazů

Karty příkazů jsou barevně rozděleny do kategorií.

Po kliknutí na odkaz získáte podrobný popis všech příkazů.

**Pohyb** - modré pohybové karty řídí a otáčejí robota

**Zvuk** - růžové zvukové karty ovládají zvuky robota

**Vzhled** - fialové karty ovládají barvu, kterou bude svítit kontrolka uprostřed robota

**Ovládání** - oranžové kontrolní karty řídí tok projektu a umožňují robotu rozhodovat se

**Událost** - červené karty událostí spouští nebo zastavují projekt

**Akce** - zelené akční karty nařizují sérii pohybů a zvuků (emoce)

**Čas** - šedé časové karty ovládají dobu, po kterou má robot čekat, než se provede následující akce



Pohyb

Zvuk

Vzhled

Ovládání

Událost

Akce

Čas



# Programování

Chcete-li změnit projekt, odeberte nebo změňte pořadí kódovacích karet tak, že je vysunete ze slotu a znovu je vložíte na požadované místo.

**Poznámka:** Karty byste měli v projektu měnit pouze tehdy, když robot přestal projekt spouštět. **Nemanipulujte s kódovými kartami, když probíhá projekt.**



# Ovládání programu

Pomocí tří tlačítek můžeme program:

- spustit
- zastavit
- krokovat



**Spuštění programu** - po stisknutí tlačítka Start proběhne kontrola všech karet (postupně se rozsvítí zeleně kontrolka u každé karty). Pokud je u některé karty chyba, rozsvítí se kontrolka červeně. Pokud je vše v pořádku, je program spuštěn v robotu 123. Zelená kontrolka indikuje, který příkaz se právě provádí.

**Zastavení programu** - tlačítkem Stop můžete program ukončit

**Krokování** - program se spustí a čeká u prvního příkazu. Postupným dotykem tohoto tlačítka spouštíme jednotlivé příkazy (slouží k ladění programu nebo pochopení algoritmu).



## Vypnutí kodéru

Kodér vypnete stiskem tlačítka Stop a jeho přidržením.

Robot vydá akustický signál a společně s kódérem se vypne.

Nebo opačně: vypnutím robota se vypne spárovaný kódér.



## Příklady kódování

Po spuštění  
se robot rozjede vpřed, dokud  
před ním nebude překážka.  
Pokud narazí na překážku,  
otočí se o  $180^{\circ}$   
a program se ukončí.



## Příklady kódování

Po spuštění  
se robot rozjede vpřed, dokud  
před ním nebude překážka.  
Pokud bude mít překážka  
modrou barvu,  
otočí se vpravo,  
jinak se otočí vlevo  
a program se ukončí.





Autorem úlohy je Mgr. Radovan Mikeš

---