VEX IQ 2. generace – Uživatelská příručka

OBSAH

1. Nabíjení a instalace baterií 2
- a. Nabíjení baterie mozku 2
- b. Instalace baterie mozku 2
- c. Vyjmutí baterie mozku 3
- d. Nejlepší postupy pro dlouhou životnost baterie 3
- e. Nabití ovladače 3

2. Párování ovladače k mozku 5

3. Senzory 7
- a. Připojení senzorů k mozku 7
- b. Použití palubní desky senzorů 7
- c. Pochopení dat inerciálního senzoru 8
- d. Použití senzoru vzdálenosti 13

4. LED kontrolky 17
- a. Kontrolky mozku 17
- b. Kontrolky ovladače 17

5. Průvodce po obrazovce mozku 19
- a. Pohyb v menu 19
- b. Možnosti na domovské obrazovce 19
- c. Možnosti v nabídce Nastavení 20

6. Spuštění programu Drive 22
- a. Kontrola zapojení 22
- b. Nalezení a spuštění programu Drive 23

7. Aktualizace firmwaru VEX IQ mozku 25
- a. Přes online aplikaci VEXcode IQ 25
- b. Přes instalovanou aplikaci VEXcode IQ 26

8. Aktualizace firmwaru VEX IQ ovladače 27
- a. Přes online aplikaci VEXcode IQ 28
- b. Přes instalovanou aplikaci VEXcode IQ 31

9. Instalace aplikace VEXcode IQ 32
- a. Windows 32
- b. Android 12 a novější 34
- c. Android 11 a starší 36

10. Připojení k mozku pomocí VEXcode IQ 37
- a. Pomocí nainstalované aplikace VEXcode IQ 37
- b. Pomocí webové aplikace VEXcode IQ 42

1. Nabíjení a instalace baterií

a. Nabíjení baterie mozku

K nabití baterie robota si připravte následující:

- VEX IQ baterie 2. generace
- USB-C napájecí kabel

Pro nabití baterie:

1. Připojte USB-C kabel ke zdroji napájení.
2. Připojte druhý konec USB-C kabelu do baterie.
3. Během nabíjení bude kontrolka baterie blikat. Pokud nepřerušovaně svítí všechny 4 kontrolky, tak je baterie plně nabitá.

Pro kontrolu stavu nabití krátce zmáčkněte tlačítko vedle LED indikátorů nabití. Podle počtu zeleně rozsvícených indikátorů zjistíte procento nabití:

1 kontrolka = 0-25%

2 kontrolky = 25-50%

3 kontrolky = 50-75%

4 kontrolky = 75-100%

b. Instalace baterie mozku

Zasuňte baterii do VEX IQ Brain a poslouchejte cvaknutí, které znamená, že baterie byla úplně zasunuta.

c. Vyjmutí baterie mozku

Stiskněte západku na konci baterie a vytáhněte ji z mozku. Zatlačením na baterii z druhého konce ji lehčeji vyjmete.

Baterie by měla být vždy vyjmuta z mozku, pokud bude uložena déle než dva týdny.

d. Nejlepší postupy pro dlouhou životnost baterie

Použijte následující užitečné tipy, abyste udrželi své baterie VEX IQ vždy připravené k použití.

- Nabijte baterii mozku, kdykoli je to možné.
  - Nechte baterii mozku nabít, kdykoli ji nepoužíváte.
  - Před odložením mějte všechny baterie plně nabité a připravené, aby je bylo možné použít, jakmile budou potřeba.
- Odpojte baterii mozku, kdykoli ji nepoužíváte.
  - Stiskněte západku na konci baterie a mírně ji vysuňte z mozku, pokud se zrovna nepoužívá a nabíjení není nutné.

e. Nabití ovladače

K nabití ovladače si připravte následující:

- VEX IQ ovladač 2. generace
- USB-C napájecí kabel

Pro nabití baterie:

1. Připojte USB-C kabel ke zdroji napájení.
2. Připojte druhý konec USB-C kabelu do ovladače.

4. Kontrolka stavu baterie se rozsvítí červeně. Pokud kontrolka svítí zeleně, tak je ovladač plně nabit.

2. Párování ovladače k mozku

K párování si připravte následující:

- Nabitý VEX IQ ovladač 2. generace
- VEX IQ mozek 2. generace
- Nabitou VEX IQ baterii

Pro spárování ovladače a mozku:

1. Nainstalujte baterii a zapněte mozek.
2. Zapněte ovladač.
3. Pomocí tlačítek se šipkami přejděte na položku Settings a potvrďte výběr tlačítkem fajfky.

4. Poté přejděte na položku Link a potvrďte výběr fajfkou.
5. Po výběru Link se otevře obrazovka párování. LED dioda mozku se během připojování rozsvítí žlutě.
6. Držte tlačítka L-Up a L-Down a zároveň stiskněte 2x tlačítko napájení ovladače, jak je znázorněno na obrazovce mozku.
   Všimněte si časování, ve kterém napájecí tlačítko bliká na obrazovce Mozek. Zkuste stisknout tlačítko napájení ovladače se stejným načasováním. To může vyžadovat více než jeden pokus.

7. Po bezdrátovém připojení uvidíte na obrazovce mozku ikonu ovladače. LED dioda mozku a napájecí LED dioda na ovladači by měly obě blikat zeleně, aby indikovaly, že jsou připojeny.

Po prvním spárování zůstanou mozek a ovladač spárované i po vypnutí a opětovném zapnutí.

3. Senzory

a. Připojení senzorů k mozku

Najděte 12 inteligentních portů, které jsou očíslovány podél horní a spodní strany VEX IQ mozku. Jsou určeny pro veškeré elektronické příslušenství VEX IQ, včetně inteligentních motorů a senzorů. Všechny Smart porty fungují úplně stejně, takže do jakéhokoli Smart portu lze zapojit jakékoli příslušenství.

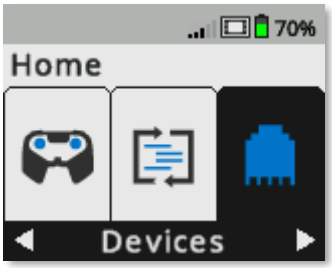
Připojte Smart motor k libovolnému Smart portu na mozku pomocí Smart kabelu.

Zatlačte každou stranu Smart kabelu pevně do zásuvky na Smart motoru a mozku, dokud neuslyšíte cvaknutí zámku.

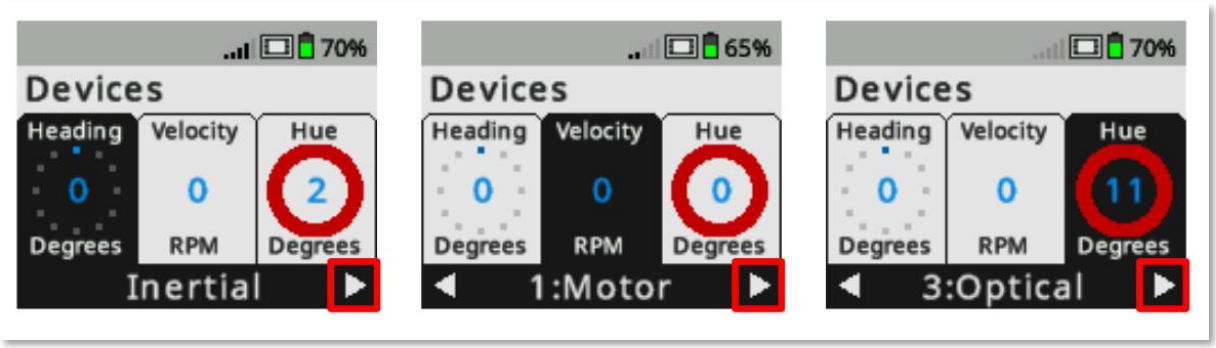
Smart kabely se z jakéhokoli zařízení odpojují zatlačením na uvolňovací západku a následným jemným vytažením. Je zobrazeno připojení chytrého motoru, ale všechna chytrá zařízení jsou připojena pomocí stejného procesu.

b. Použití palubní desky senzorů

K zobrazení dat pro připojený motor nebo senzor můžete použít palubní desku na VEX IQ mozku.

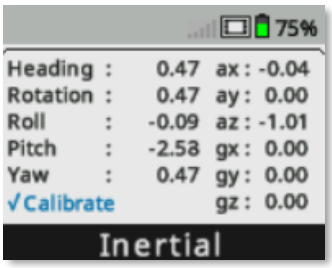


Pomocí levého a pravého tlačítka zvýrazněte možnost nabídky Zařízení (Devices) a poté stiskněte tlačítko fajfky.



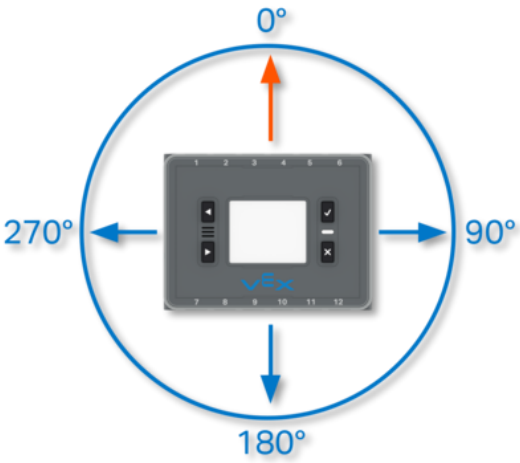
V nabídce Zařízení uvidíte připojená zařízení. Pomocí levého a pravého tlačítka zvýrazněte požadovaný senzor a poté jej vyberte stisknutím tlačítka fajfky. Pokud je senzorem měřeno více než jeden typ dat, můžete pomocí tlačítka fajfky procházet možnostmi dat senzoru.

c. Pochopení dat inerciálního senzoru

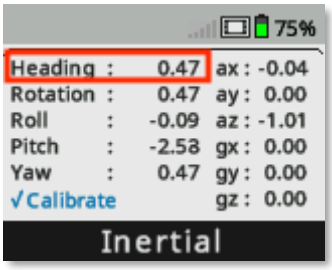


VEX IQ mozek má zabudovaný inerciální senzor. Inerciální senzor hlásí data o směru, rotaci, orientaci a zrychlení na palubní desce senzoru a ve VEXcode IQ. V tomto článku se podíváme na to, jaká data jsou prezentována na palubní desce senzoru.

Směr

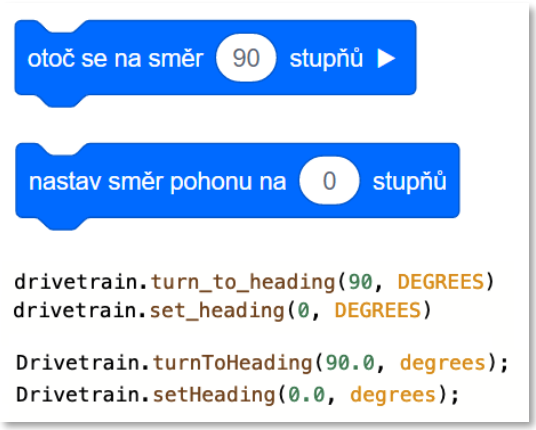


Směr, kterým míří mozek, je hlášen ve stylu kompasu pomocí stupňů od 0 do 359,99. Bod 0 lze nastavit pomocí příkazů ve VEXcode IQ nebo kalibrací VEX IQ mozku. Tyto informace lze také použít k otočení vašeho robota čelem k určitému místu.



Na palubní desce senzoru je směr (Heading) první uvedenou hodnotou. Pokud na této obrazovce pohnete mozkem, uvidíte, jak se hodnoty aktualizují v reálném čase.

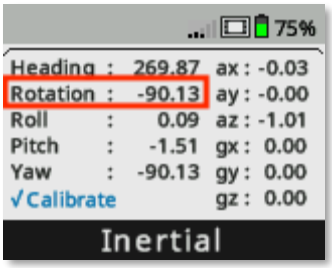
Směr se nastaví na 0 stupňů při zapnutí mozku, kdy se inerciální senzor zkalibruje. Pokud chcete resetovat směr mozku, vyberte tlačítko fajfky na mozku. Tím se změní směr a rotace na 0 stupňů a všechna data na palubní desce inerciálního senzoru budou založena na tomto novém výchozím místě.



Ve VEXcode IQ lze použít blok [Otoč se na směr], příkaz drivetrain.turn_to_heading() v Pythonu a příkaz Drivetrain.turnToHeading() v C++ k otočení robota na konkrétní směr.

Podobně jako je existuje kalibrace na palubní desce senzoru, lze směr nastavit na nulu i při běhu projektu pomocí bloku [Nastav směr pohonu na], příkazu drivetrain.set_heading() v Pythonu nebo příkazu Drivetrain.setHeading(); v C++.

Rotace

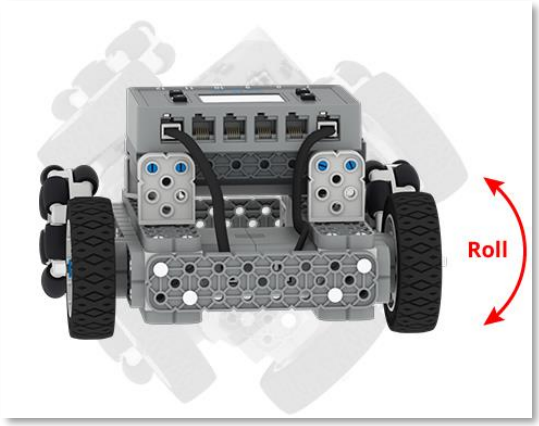


Rotace (Rotation) je hlášena, když se robot otáčí kolem středové osy mozku. Počet stupňů hlášený na palubní desce senzoru udává směr otáčení a počet celých otáček ve stupních, které mozek dokončil od poslední kalibrace. Na rozdíl od směru nejsou číselné hodnoty omezeny na 0-359,99 stupňů. Robot se může otáčet proti směru hodinových ručiček pro zápornou hodnotu nebo ve směru hodinových ručiček pro kladnou hodnotu a bude pokračovat ve zvyšování hodnoty stupňů, aby odpovídal počtu otáček inerciálního senzoru.

Rotace se nastaví na 0 stupňů při zapnutí mozku, kdy se inerciální senzor zkalibruje. Pokud chcete resetovat rotaci mozku, zmáčkněte tlačítko fajfky na mozku. Tím se změní směr a rotace na 0 stupňů a všechna data na palubní desce inerciálního senzoru budou založena na tomto novém výchozím místě.

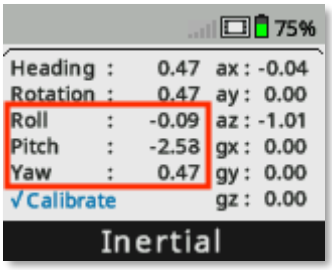
Orientace

Pitch, roll a yaw jsou úhel orientace mozku podél zadané osy. Pitch představuje osu X a úhel naklánění robota dopředu a dozadu. Hodnoty sklonu se pohybují od -90 stupňů do 90 stupňů.

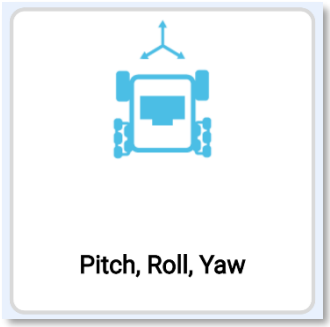


Roll představuje osu Y a úhel naklánění robota doleva a doprava. Hodnoty pro náklon se pohybují od -180 stupňů do 180 stupňů.

Yaw představuje osu Z a úhlovou rotaci robota. Hodnoty vybočení se pohybují od -180 stupňů do 180 stupňů.

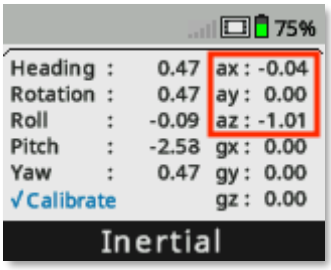


Pitch, roll a yaw jsou zobrazeny na palubní desce senzoru pod směrem a rotací.

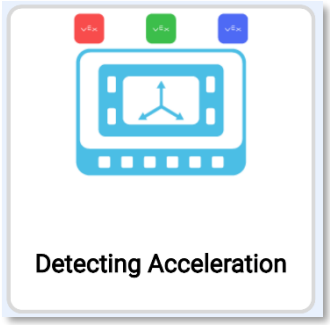


Příklad projektu Pitch, Roll, Yaw ve VEXcode IQ lze použít k ukázce, jak detekovat úhel orientace mozku podél os x, y a z. Informace o tom, jak otevřít ukázkový projekt ve VEXcode IQ, najdete v článku Použití vzorových projektů ve VEXcode IQ Blocks.

Zrychlení na osách Y, Y a Z

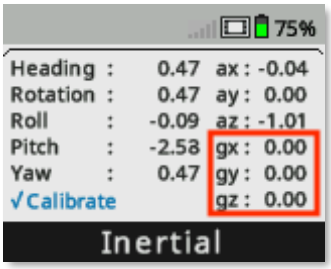


Sekce zrychlení na palubní desce senzoru hlásí hodnotu zrychlení inerciálního senzoru podél os X, Y a Z. Zrychlení podél os X, Y a Z je zobrazeno na palubní desce vpravo pod zkratkami „ax“, „ay“ a „az“. Každý z těchto údajů uvádí rozsah od -4,0 do 4,0 G. Když je mozek v klidu, uvidíte hodnotu zhruba -1,0 G. je to způsobeno gravitační silou země působící na mozek.

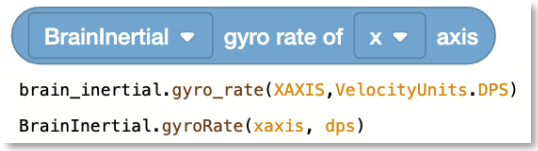


Ukázkový projekt Detecting Acceleration ve VEXcode IQ lze použít k ukázce, jak detekovat zrychlení mozku podél os X, Y a Z. Informace o tom, jak otevřít ukázkový projekt ve VEXcode IQ, najdete v následujícím článku Použití vzorových projektů ve VEXcode IQ Blocks.

Rychlost otáčení na osách X, Y a Z



Sekce rychlosti otáčení gyroskopu na palubní desce hlásí hodnoty rychlosti rotace inerciálního senzoru podél dané osy. Rychlost otáčení podél os X, Y a Z je zobrazena pomocí zkratek „gx“, „gy“ a „gz“. Každý z nich má rozsah od -1000,0 do 1000,0 stupňů za sekundu.



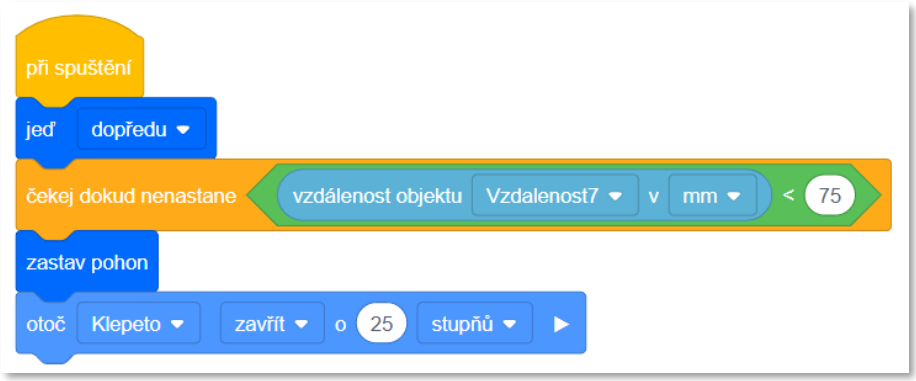
Ve VEXcode IQ lze použít blok [Rychlost gyroskopu], brain_inertial.gyro_rate() v Pythonu a BrainInertial.gyroRate() v C++ k hlášení rychlosti rotace konkrétní osy za běhu projektu.

d. Použití senzoru vzdálenosti

IQ Senzor Vzdálenosti (2. generace) má následující možnosti:

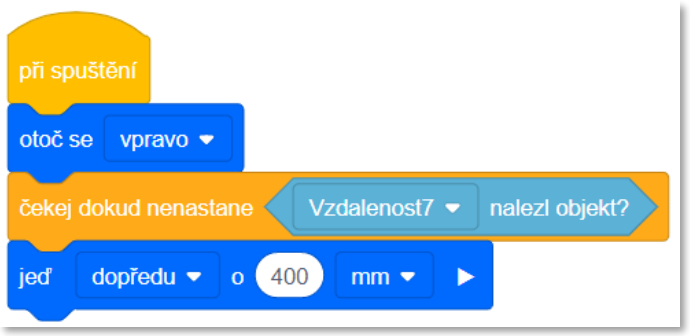
Měření vzdálenosti

- Senzor využívá puls laserového světla bezpečného ve třídě k měření vzdálenosti od přední části senzoru k objektu. Vzdálenost je hlášena v palcích nebo centimetrech na palubní desce senzoru a v palcích nebo milimetrech ve VEXcode IQ.
- Rozsah měření snímače je 20 milimetrů (mm) až 2 000 milimetrů (mm) (0,79 palce až 78,74 palce). Pod 200 milimetrů (mm) je přesnost přibližně +/-15 milimetrů (mm); nad 200 milimetrů (mm) je přesnost přibližně 5 %.
- Zobrazený program přinutí robota jet vpřed, dokud nezjistí, že objekt je od senzoru vzdálen méně než 75 mm, pak zavře. Tento příklad by byl užitečný, pokud víte, že před robotem je nějaký předmět a chcete, aby robot jel vpřed a předmět sebral.



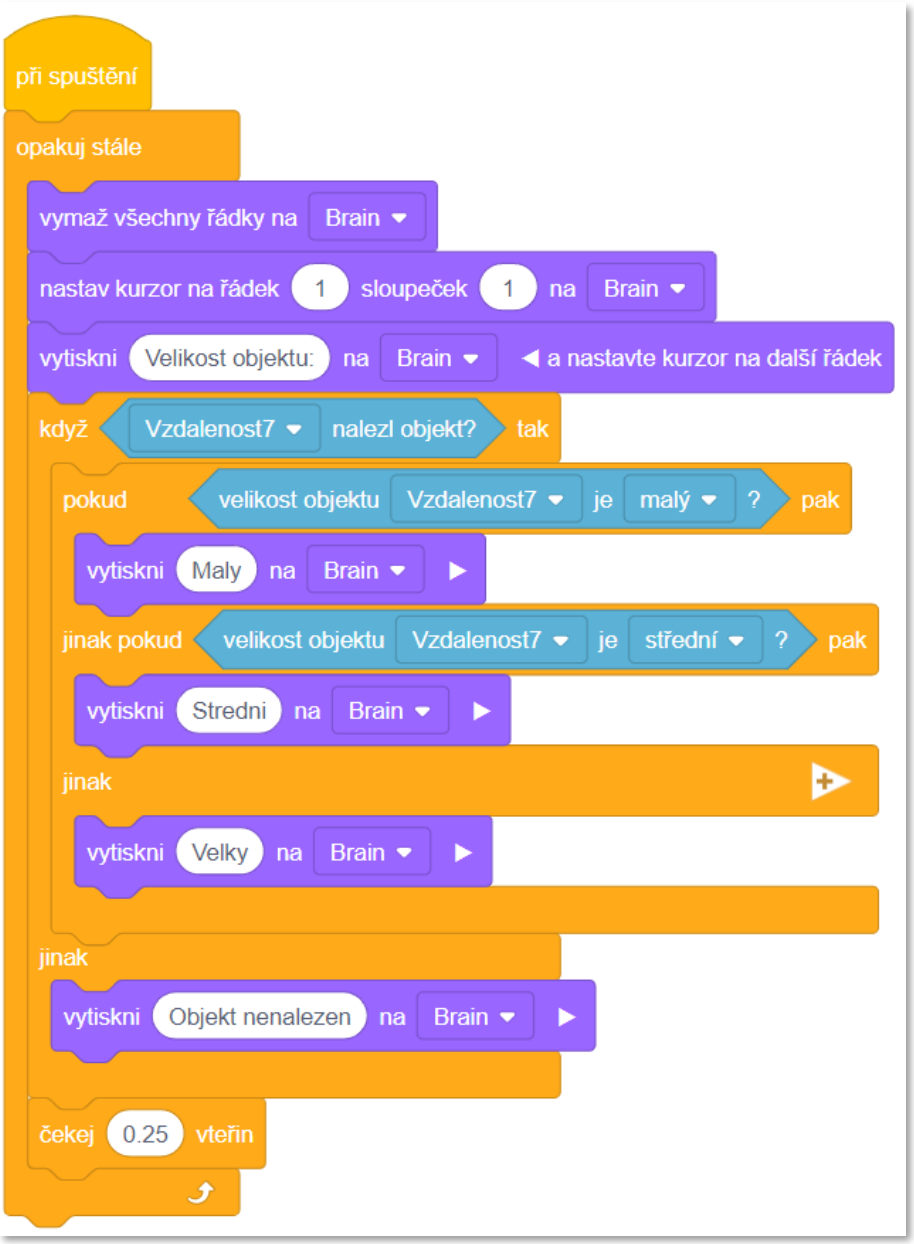
Detekce objektu

- Senzor lze také použít k detekci, když je blízko objektu.
- Snímač vzdálenosti (2. generace) ohlásí nalezený objekt, když je vzdálen přibližně 1000 mm.
- Zobrazený program otáčí robotem, dokud nedetekuje objekt (např. kostku) a poté, co je objekt detekován senzorem, pojede robot kupředu.



Určení relativní velikosti objektu

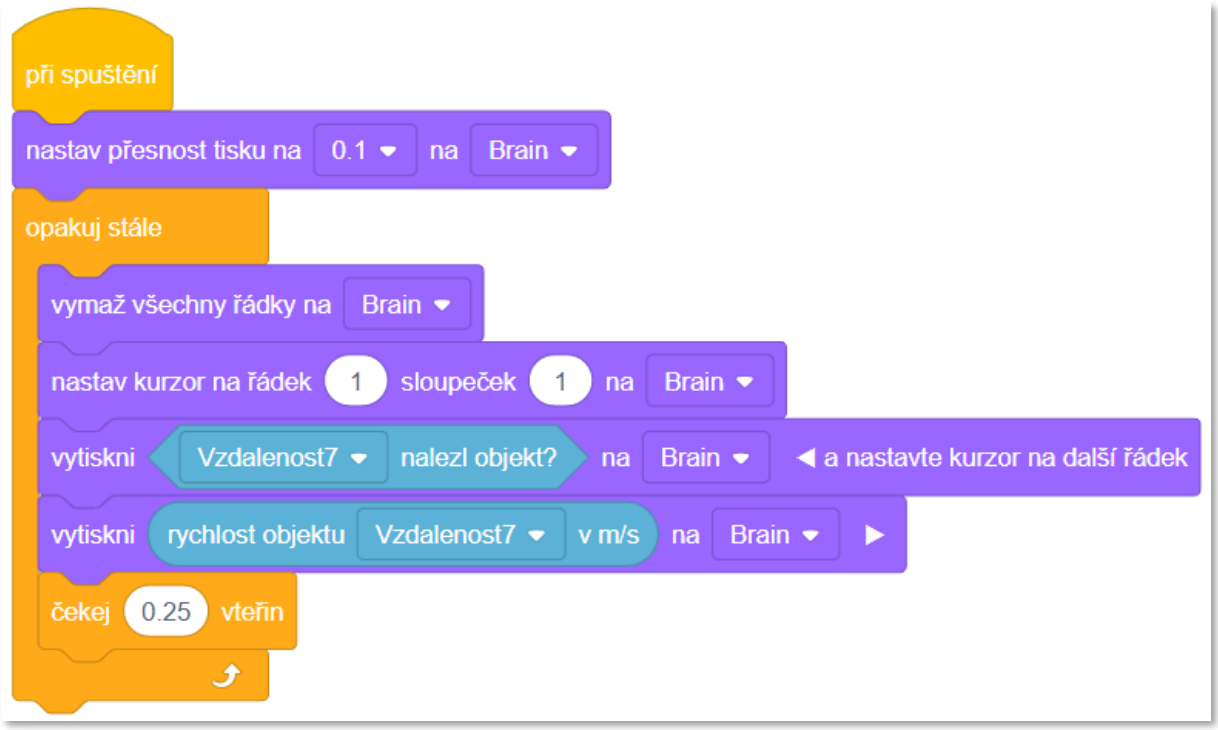
- Senzor lze také použít k určení relativní velikosti detekovaného objektu. Přibližná velikost objektu se uvádí jako malá, střední nebo velká.
- K určení relativní velikosti objektu využívá senzor informace o množství světla odraženého od předmětu zpět do senzoru. Objekty by měly být umístěny mezi 100 mm a 300 mm (asi 4-12 palců) od snímače, aby bylo dosaženo co nejpřesnějšího vyhodnocení velikosti.
- Tento příklad používá bloky [Když/Pokud jinak] a [Vytiskni] k vytištění relativní velikosti objektu na displej mozku.



Hlásit rychlost objektu

- Senzor lze použít k výpočtu a hlášení rychlosti v metrech za sekundu pro objekt, který se přibližuje k senzoru, anebo pro senzor, který se přibližuj k objektu.

- V tomto projektu budou informace vytisknuty na obrazovku mozku. Když snímač vzdálenosti detekuje objekt, tak se na mozek vytiskne informace, že byl nalezen objekt a vytiskne se také rychlost tohoto objektu v m/s.



4. LED kontrolky

a. Kontrolky mozku

Barva LED diody indikuje stav mozku, baterie a ovladače.

Barva kontrolky		Stav mozku	Stav baterie	Stav ovladače
	Nepřerušovaná zelená	Mozek zapnutý	Úroveň baterie je dostatečná	Ovladač není připojen
	Blikající zelená	Mozek zapnutý	Úroveň baterie je dostatečná	Ovladač připojen
	Nepřerušovaná žlutá	Mozek zapnutý	Úroveň baterie je dostatečná	Párování ovladače
	Nepřerušovaná červená	Mozek zapnutý	Nízká úroveň nabití baterie	Ovladač není připojen
	Blikající červená	Mozek zapnutý	Nízká úroveň nabití baterie	Ovladač připojen

b. Kontrolky ovladače

Všimněte si, že na ovladači VEX IQ (2. generace) jsou dvě různé kontrolky.

Napájecí kontrolka

Existují tři možné barvy kontrolky napájení, které indikují stav baterie ovladače a rádiového spojení s VEX IQ mozkem:

Barva kontrolky		Stav ovladače	Stav baterie ovladače
	Nepřerušovaná zelená	Ovladač ZAPNUTÝ – NENÍ spárován s mozkem	Úroveň baterie je dostatečná
	Blikající zelená	Ovladač ZAPNUTÝ –spárován s mozkem	Úroveň baterie je dostatečná
	Nepřerušovaná žlutá	Aktivní párování	
	Nepřerušovaná červená	Ovladač ZAPNUTÝ – NENÍ spárován s mozkem	Nízká úroveň nabití baterie
	Blikající červená	Ovladač ZAPNUTÝ –spárován s mozkem	Nízká úroveň nabití baterie
	Blikající červená	Firmware na vašem ovladači se špatně nahrál. Postupujte podle tohoto článku.	

Nabíjecí kontrolka

Kontrolka nabíjení ovladače může svítit zeleně, červeně nebo může být zhasnutý:

Barva kontrolky		Stav ovladače
	Nepřerušovaná zelená	Baterie ovladače je zcela nabitá
	Nepřerušovaná červená	Probíhá nabíjení baterie ovladače
	Blikající červená	Chyba baterie ovladače
	Zhasnutý	Nenabíjí se

5. Průvodce po obrazovce mozku

a. Pohyb v menu

Na mozku jsou čtyři hlavní tlačítka, která se používají k navigaci v menu mozku:

- Tlačítko fajfky, které se používá k zapnutí mozku a také k výběru různých možností v menu.

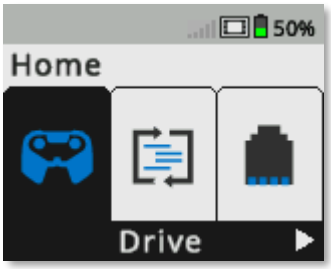
- Tlačítko křížku, které se používá k vypnutí mozku a také jako tlačítko „zpět“ pro návrat na předchozí obrazovku.

- Levé a pravé tlačítko, která se používají k navigaci mezi různými možnostmi v menu.

b. Možnosti na domovské obrazovce

Drive

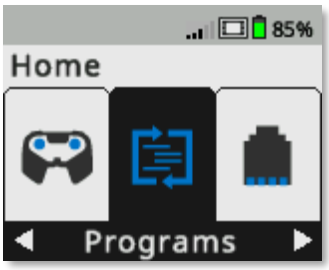
Vyberte možnost Drive pro otevření vestavěného programu Driver Control na mozku. Více o programu Driver Control v kapitole Spuštění programu Drive.

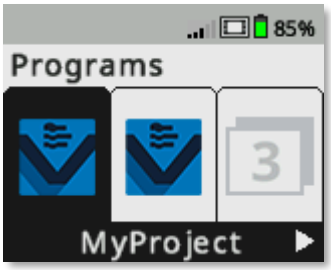


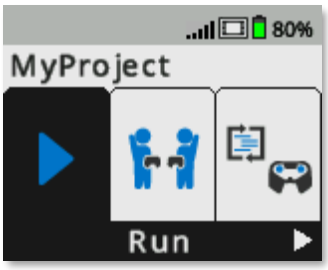
Programs

V nabídce Programy uvidíte uživatelské programy stažené do mozku. Na obrázku jsou vidět dva uživatelské programy stažené do slotu 1 (MyProject) a slotu 2.

Jakmile je váš projekt vybrán, můžete jej spustit. Pomocí levého a pravého tlačítka přejděte na požadovaný způsob spuštění. Stiskněte tlačítko fajfky a spusťte svůj projekt.



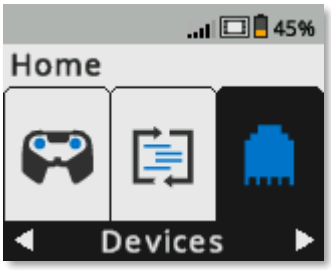


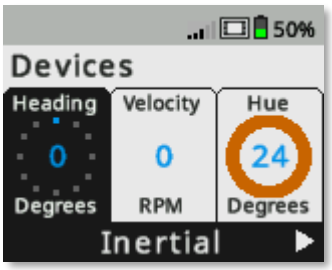


Devices

Vyberte možnost „Zařízení“ pro přístup k informacím o zařízeních, která jsou aktuálně připojena k mozku, jako jsou motory a senzory.

V této nabídce můžete přepínat mezi různými připojenými zařízeními a zobrazit, jaké informace hlásí v reálném čase. Více o používání naleznete v kapitole Použití palubní desky senzorů.



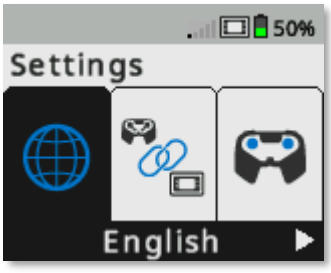


Settings

c. Možnosti v nabídce Nastavení

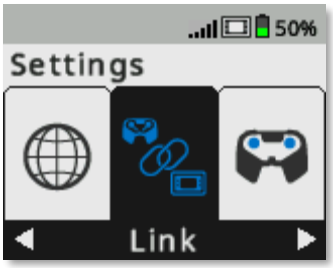
Jazyk

Výchozí jazyk v mozku je angličtina. Pomocí tlačítka fajfky můžete přepínat mezi různými jazyky.



Link

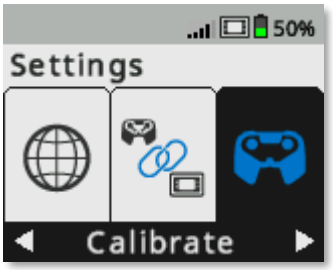
Chcete-li zahájit proces bezdrátového spárování ovladače VEX IQ (2. generace) s mozkem VEX IQ (2. generace), vyberte možnost 'Link'.



V tomto článku se dozvíte více o procesu bezdrátového párování a podle kroků v článku připojte ovladač a mozek.

Calibrate

Vyberte Calibrate pro kalibraci ovladače, který je připojen k vašemu mozku. Kalibrace ovladače zajišťuje, že mozek přijímá přesné polohy joysticků. Kalibrace může být užitečná, pokud si všimnete, že joysticky na ovladači nepohybují robotem přesně.

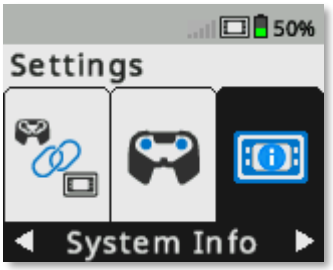


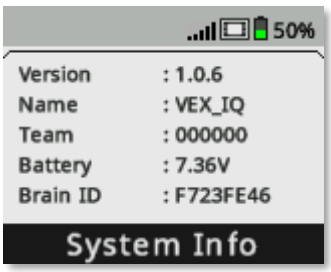
V tomto článku se dozvíte více o tom, jak kalibrovat ovladač.

Systém Info

Chcete-li zobrazit informace o vašem mozku, vyberte System Info.

Zde si můžete prohlédnout informace o vašem mozku, včetně verze firmwaru, názvu, týmu a čísla ID mozku.



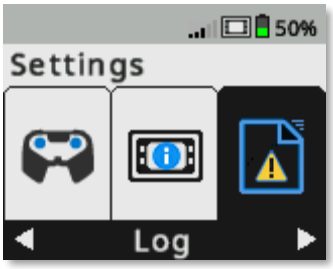


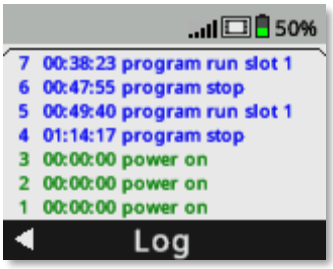
Log

Chcete-li zobrazit protokol událostí vašeho mozku, vyberte Log. Protokol událostí poskytuje diagnostické informace při odstraňování problémů.

Protokol událostí může obsahovat informace, jako je spouštění, stahování nebo zastavení projektu, stejně jako hardwarové události, jako je odpojení zařízení od portu. Každá událost

je uvedena s časovým razítkem od zapnutí mozku. Protokol událostí nejprve zobrazuje nejnovější události a starší události můžete v protokolu zobrazit přepnutím doleva.

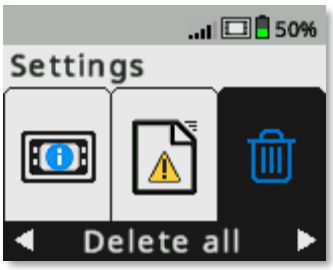


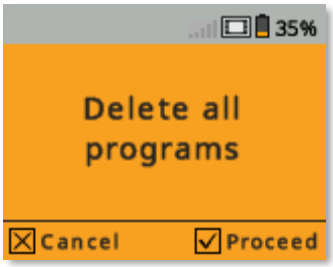


Delete all

Chcete-li odstranit všechny programy, které jsou aktuálně staženy do mozku, vyberte Delete all.

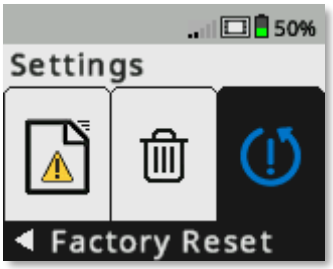
Poté budete vyzváni k potvrzení, zda chcete odstranit všechny programy. Vyberte tlačítko fajfky pro potvrzení a odstranění programů nebo tlačítko X pro zrušení a zachování všech programů stažených do mozku.





Factory Reset

Vyberte Factory Reset pro resetování mozku do původního továrního nastavení. Všechny informace, jako je výběr jazyka nebo stažené programy, budou vymazány a mozek bude obnoven do továrního nastavení.



6. Spuštění programu Drive

a. Kontrola zapojení

Číslo chytrého portu	Typ zařízení	Funkčnost
1	Chytrý motor	Otáčení pomocí joysticku A
2	Spínač nárazníku	Zastaví tlačítko R Down v otáčení motoru Smart Motor na portu 4
3	Spínač nárazníku	Zabrání tlačítku R Up v otáčení motoru Smart Motor na portu 4

4	Chytrý motor	Otáčí se pomocí tlačítek R
5	Chytrý motor	Otáčí se pomocí F tlačítek
6	Chytrý motor	Otáčení pomocí joysticku D
7	Chytrý motor	Otáčení pomocí joysticku A
8	Spínač nárazníku	Zastaví tlačítko L Down v otáčení motoru Smart Motor na portu 10
9	Spínač nárazníku	Zastaví tlačítko L Up v otáčení motoru Smart Motor na portu 10
10	Chytrý motor	Otáčí se pomocí L tlačítek
11	Chytrý motor	Otáčí se pomocí tlačítek E
12	Chytrý motor	Otáčení pomocí joysticku D

Zkontrolujte, zda mají chytré porty 1-12 připojeny správné typy zařízení uvedené v tabulce výše. Pamatujte, že ke spuštění tohoto programu nemusí být připojena **VŠECHNA zařízení ve všech 12 portech**. Tabulka slouží jako příklad seznamu zařízení, která by mohla být použita v daných portech.

Zkontrolujte, zda je ovladač bezdrátově připojen k mozku.

b. Nalezení a spuštění programu Drive

V mozku je již zabudován program, který vám umožňuje řídit základního robota pomocí ovladače, aniž byste museli psát jakýkoli kód. Podle následujících kroků se dozvíte, jak spustit program Driver Control.

1. Stisknutím tlačítka fajfky vyberte zvýrazněný program Drive.
2. Dalším stisknutím fajfky spustíte program.
3. Během běhu programu bude obrazovka mozku vypadat jako tento obrázek. Chcete-li program zastavit, stiskněte tlačítko X.

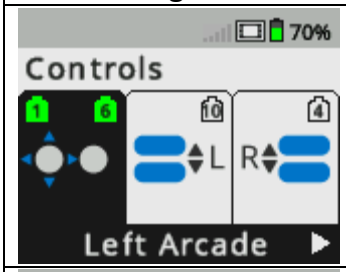
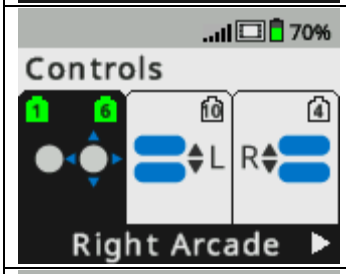
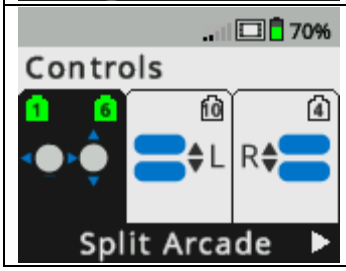
Konfigurace ovladače

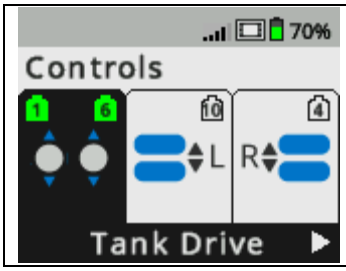
Existují čtyři různé možnosti ovládání v programu Driver Control: Left Arcade, Right Arcade, Split Arcade a Tank Drive. Postupujte podle níže uvedených kroků, abyste se dozvěděli, jak se možnosti ovládání liší a jak je vybrat a mozku.

1. Stisknutím značky zaškrtnutí vyberte zvýrazněný program Drive.
2. Pomocí šipek zvýrazněte možnost „Ovládací prvky“.
3. Stisknutím značky zaškrtnutí vyberte zvýrazněnou možnost Ovládací prvky.

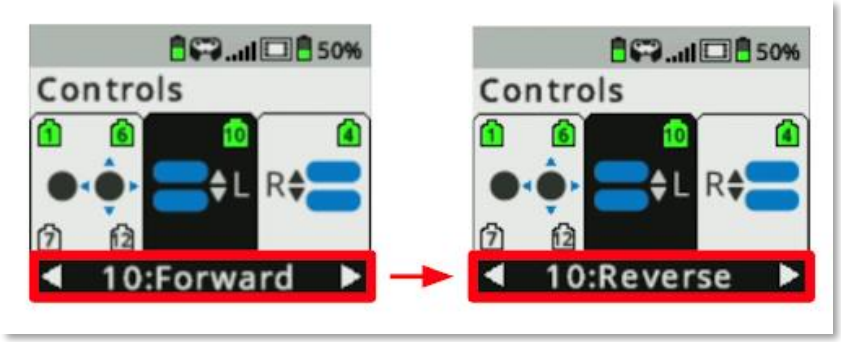
4. Stisknutím značky zaškrtnutí lze přepínat mezi čtyřmi různými možnostmi ovládání.

Každá ze čtyř možností ovládání ovladače vám umožňuje ovládat různými způsoby základního robota pomocí joysticků.

Konfigurace	Popis	Ovládání joystickem
	**Left Arcade** Pomocí levého joysticku jede robot dopředu, dozadu, doleva a doprava.	
	**Right Arcade** Pomocí pravého joysticku jede robot dopředu, dozadu, doleva a doprava.	
	**Split Arcade** Pomocí levého joysticku jede robot vlevo a vpravo. Pomocí pravého joysticku jede vpřed a vzad.	

	**Tank Drive** Poháněj te levý motor robota pomocí levého joysticku a pravý motor pomocí pravého joysticku.	

K dalšímu přizpůsobení programu Driver Control můžete použít okno Controls. Můžete změnit směr otáčení motoru pro každou sadu tlačítek z „Forward“ na „Reverse“ pomocí tlačítka fajfky.



7. Aktualizace firmwaru VEX IQ mozku

VEX IQ mozek lze aktualizovat dvěma způsoby – přes online aplikaci VEXcode IQ nebo přes instalovanou aplikaci VEXcode IQ.

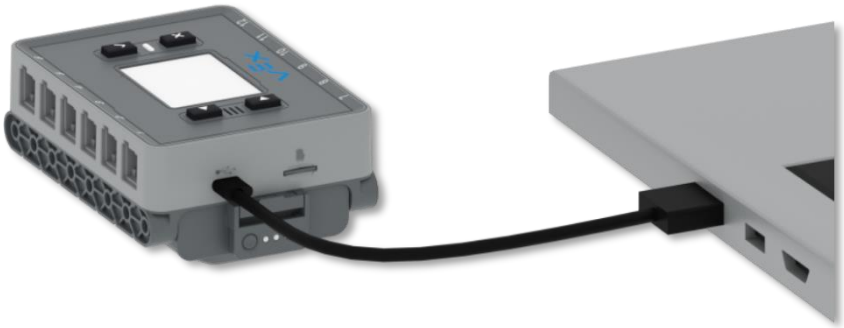
Aktualizovat FW lze pouze ze zařízení, ke kterým lze mozek připojit pomocí USB kabelu (Windows PC, Macbook, Chromebook). Bezdrátově připojená zařízení (iPad, Android tablet, Amazon Fire tablet) nepodporují aktualizaci FW.

Motory, senzory a další součásti řady VEX IQ se aktualizují automaticky po připojení k mozku. Není tedy potřeba mít vše připojeno k mozku během jeho aktualizace.

a. Přes online aplikaci VEXcode IQ

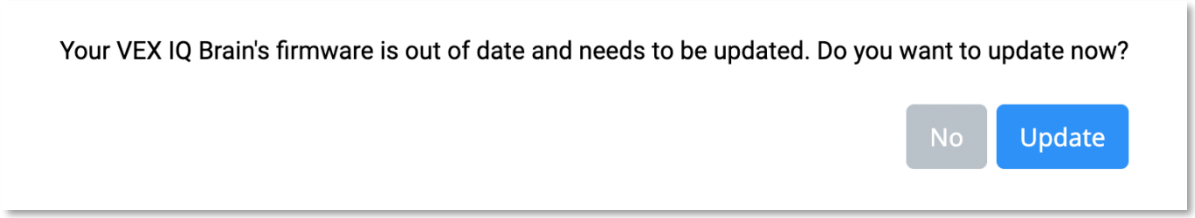
Nejprve se ujistěte, že na pozadí nejsou otevřeny žádné další aplikace, které pracují s hardwarem VEX – například instalovaná aplikace VEXcode IQ nebo Visual Studio Code.

Ujistěte se, že je mozek správně připojen k počítači a zapnut. Následně spusťte webový VEXcode IQ na adrese https://codeiq.vex.com/.

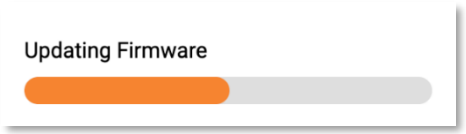


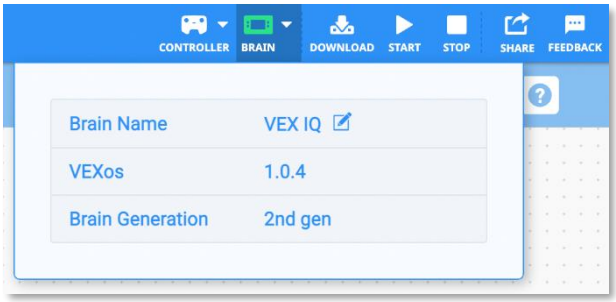
Pokud je firmware mozku zastaralý, zobrazí se výzva a ikona mozku se na panelu nástrojů změní na oranžovou.

Firmware mozku můžete aktualizovat ve VEXcode IQ výběrem tlačítka Update. Nebo otevřením ikony mozku na panelu nástrojů a výběrem Update.



Počkejte na aktualizaci firmwaru. Až bude aktualizace dokončena, tak budete muset znovu připojit mozek k VEXcode IQ.

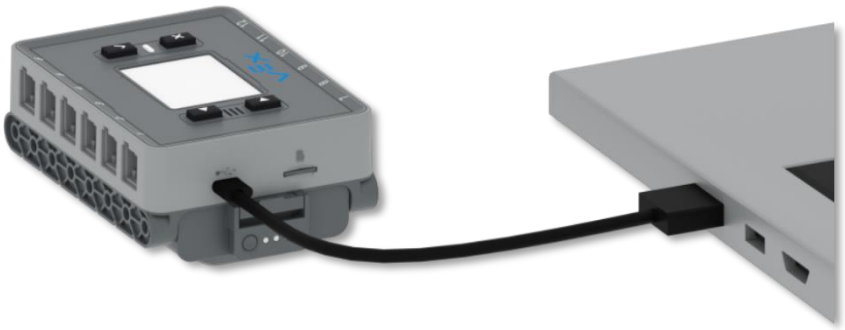




b. Přes instalovanou aplikaci VEXcode IQ

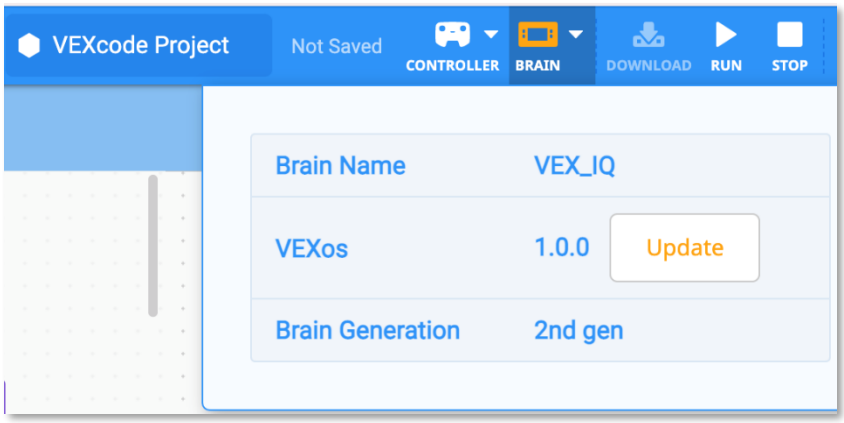
Nejprve se ujistěte, že na pozadí nejsou otevřeny žádné další aplikace, které pracují s hardwarem VEX – například instalovaná aplikace VEXcode IQ nebo Visual Studio Code.

Ujistěte se, že je mozek správně připojen k počítači a zapnut. Následně spusťte nainstalovanou aplikaci VEXcode IQ. Pokud ji nemáte nainstalovanou, tak si ji stáhněte ze stránek https://www.vexrobotics.com/vexcode/install/iq (tlačítko Download for Windows nebo Download for Mac) a nainstalujte ji.

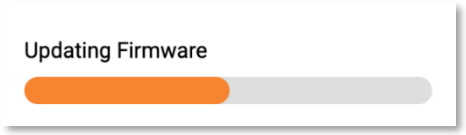


Pokud je firmware mozku zastaralý ikona mozku se na panelu nástrojů změní na oranžovou a budete muset aktualizovat firmware.

Firmware mozku můžete aktualizovat ve VEXcode IQ otevřením ikony mozku na panelu nástrojů a výběrem Update.



Počkejte na aktualizaci firmwaru. Až bude aktualizace dokončena, tak budete muset znovu připojit mozek k VEXcode IQ.



8. Aktualizace firmwaru VEX IQ ovladače

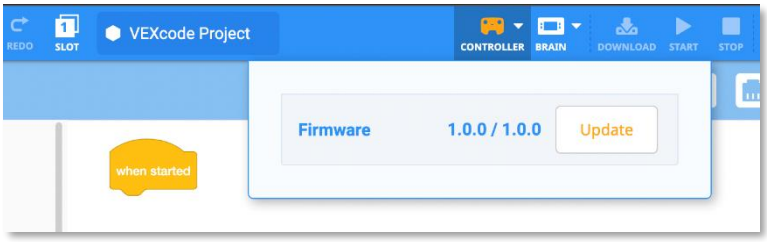
VEX IQ ovladač lze aktualizovat dvěma způsoby – přes online aplikaci VEXcode IQ nebo přes instalovanou aplikaci VEXcode IQ.

Aktualizovat FW lze pouze ze zařízení, ke kterým lze mozek připojit pomocí USB kabelu (Windows PC, MacBook, Chromebook). Bezdrátově připojená zařízení (iPad, Android tablet, Amazon Fire tablet) nepodporují aktualizaci FW.

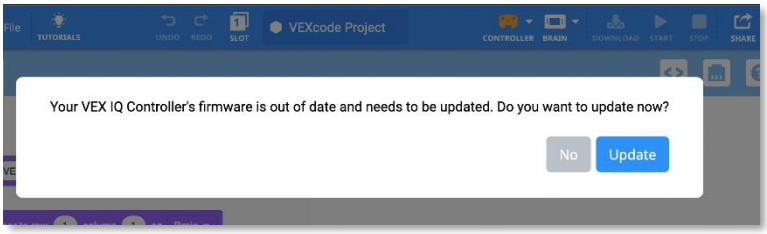
To, že je firmware ovladače zastaralý zjistíte těmito způsoby:

- Pokud jsou váš ovladač a mozek spárovány, na obrazovce mozku se zobrazí tato chybová zpráva.

- Ovladač je připojen k aplikaci VEXcode IQ a ikona ovladače na liště nástrojů je oranžová.



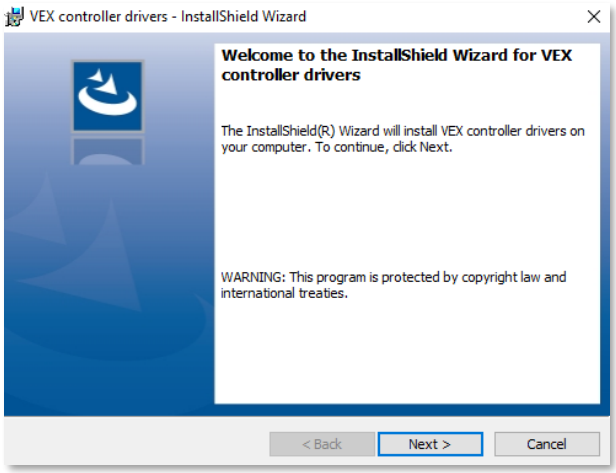
- Když je ovladač připojen k VEXcode IQ pomocí kabelu USB-C, zobrazí se výzva s dotazem „Chcete provést aktualizaci nyní?



a. Přes online aplikaci VEXcode IQ

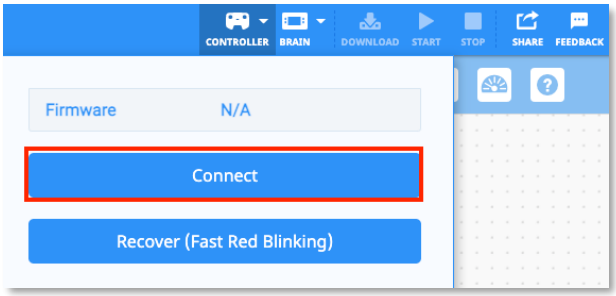
Nejprve se ujistěte, že na pozadí nejsou otevřeny žádné další aplikace, které pracují s hardwarem VEX – například instalovaná aplikace VEXcode IQ nebo Visual Studio Code.

Dále si stáhněte a nainstalujte soubor ovladače. Další informace o instalaci souboru ovladače naleznete v tomto článku.

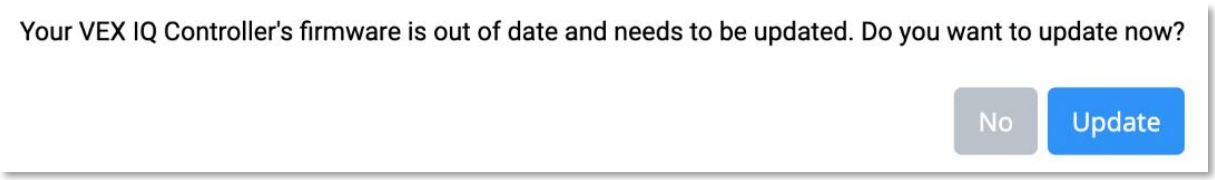


Pomocí kabelu USB-C připojte ovladač k počítači a ujistěte se, že je zapnutý. Jakmile je ovladač připojen, spusťte webový VEXcode IQ na adrese https://codeiq.vex.com/. Obě kontrolky na ovladači budou svítit.

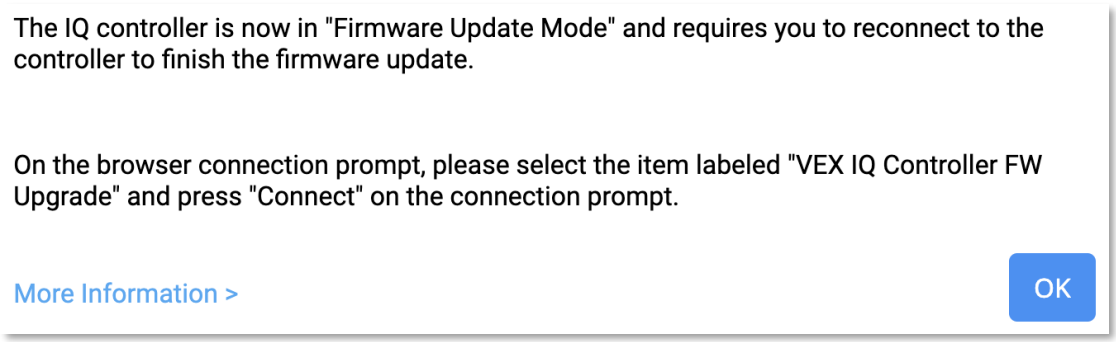
Připojte ovladač k webovému VEXcode IQ pomocí tohoto článku.



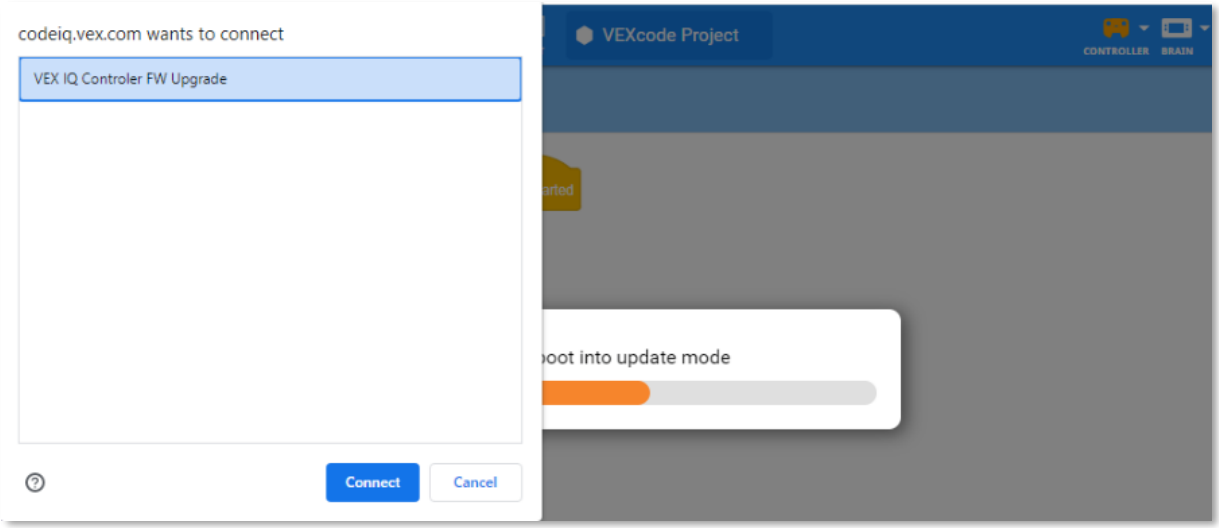
Po připojení se zobrazí tato hláška. Vyberte tlačítko Update.



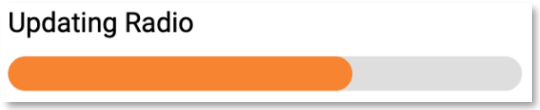
Kontrolka ovladače začne rychle blikat červeně a objeví se další hláška. Vyberte OK.

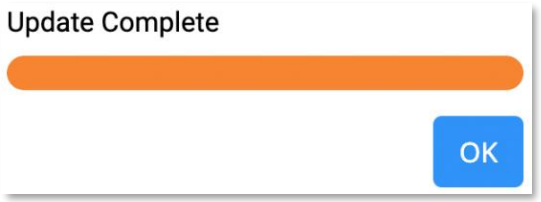


V následujícím okně vyberte „VEX IQ Controller FW Upgrade“ a poté „Connect“.

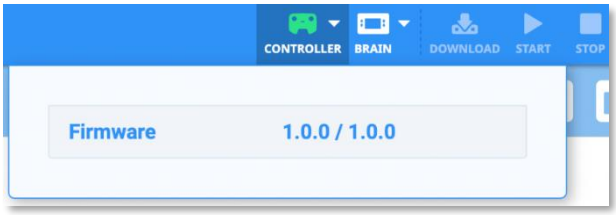


Počkejte, než se ovladač aktualizuje. Může to trvat i několik minut. Po dokončení aktualizace vyberte „OK“.





Firmware ovladače je nyní aktualizován a ikona ovladače na panelu nástrojů bude svítit zeleně.

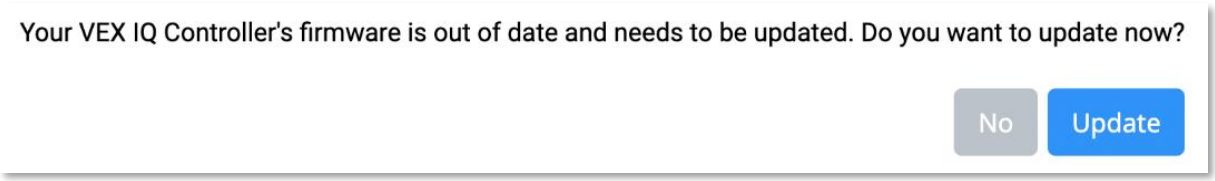


b. Přes instalovanou aplikaci VEXcode IQ

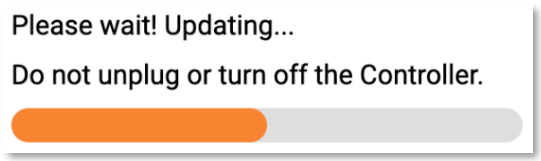
Nejprve se ujistěte, že na pozadí nejsou otevřeny žádné další aplikace, které pracují s hardwarem VEX – například instalovaná aplikace VEXcode IQ nebo Visual Studio Code.

Ujistěte se, že je ovladač správně připojen k počítači a zapnut. Následně spusťte nainstalovanou aplikaci VEXcode IQ. Pokud ji nemáte nainstalovanou, tak si ji stáhněte ze stránek https://www.vexrobotics.com/vexcode/install/iq (tlačítko Download for Windows nebo Download for Mac) a nainstalujte ji. Obě kontrolky na ovladači budou svítit.

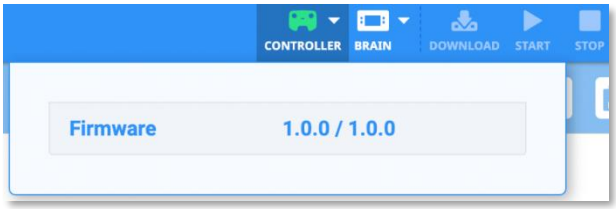
Po připojení se zobrazí tato hláška. Vyberte tlačítko Update. Kontrolka ovladače začne rychle blikat červeně.



Ovladač se začne aktualizovat a zobrazí se následující výzva. Počkejte prosím, než se ovladač aktualizuje. Může to trvat několik minut. Po dokončení aktualizace vyberte OK.



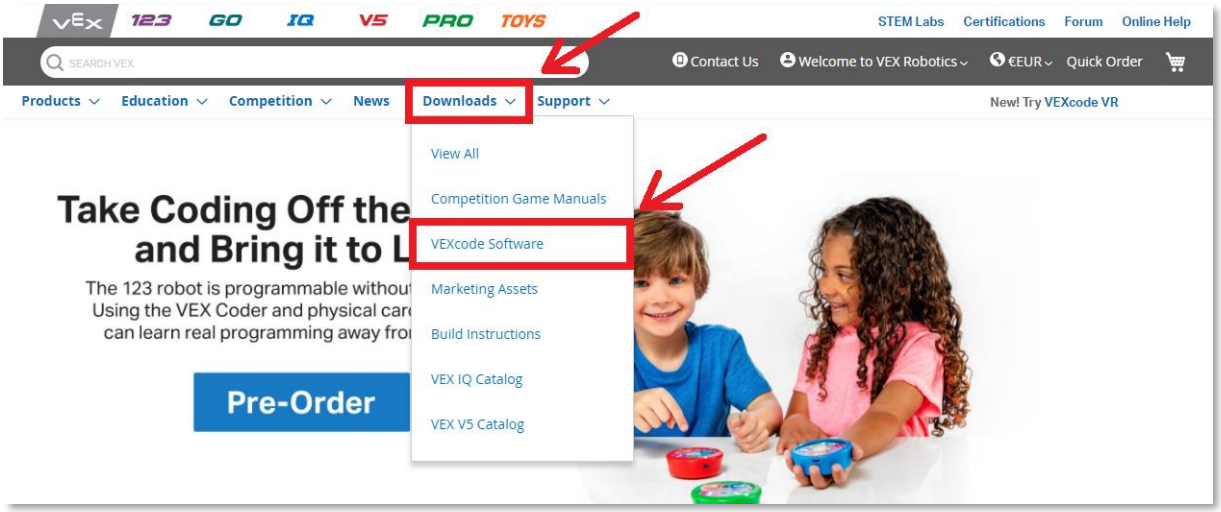
Firmware ovladače je nyní aktualizován a ikona ovladače na panelu nástrojů bude svítit zeleně.



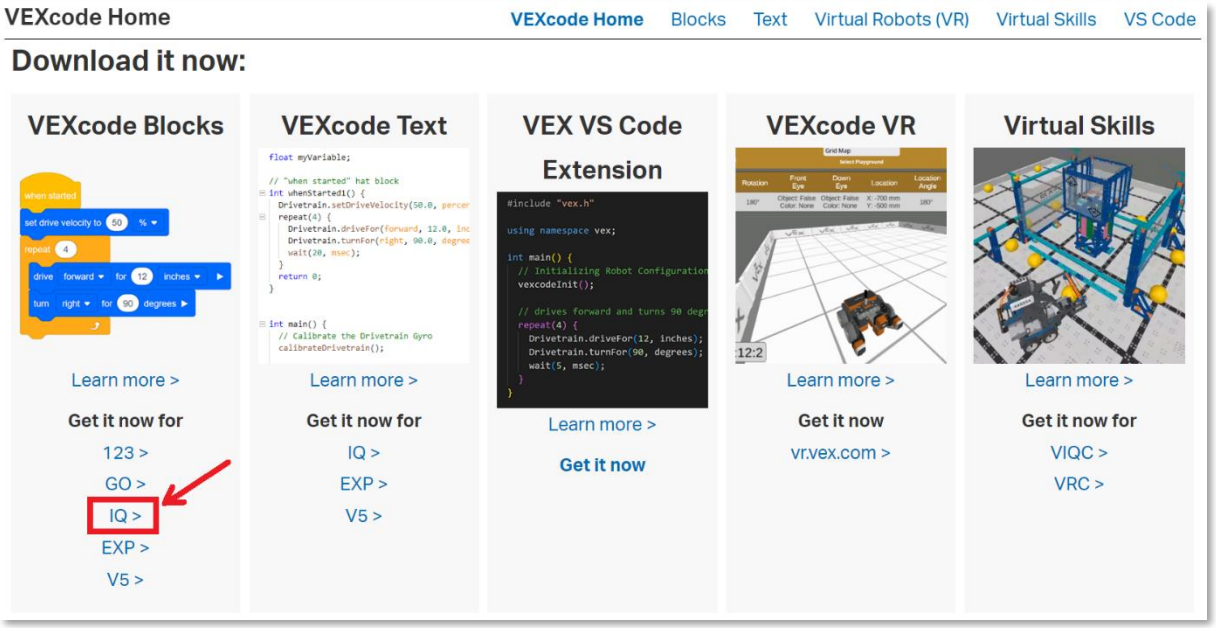
9. Instalace aplikace VEXcode IQ

a. Windows

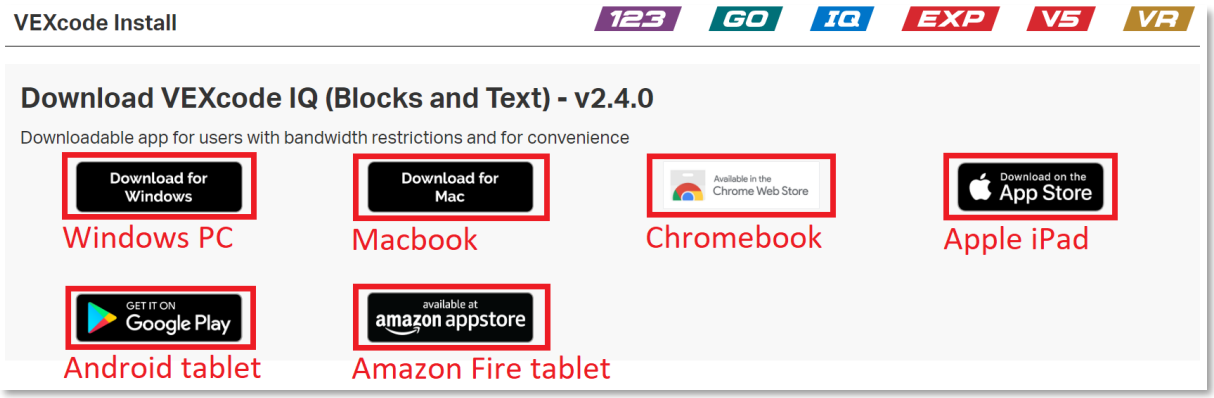
Pro stažení a instalaci aplikace **VEXcode IQ** nejdříve jděte na stránky vexrobotics.com/vexcode/install/IQ nebo pokud Vám nefunguje výše zmíněný odkaz, tak do internetového prohlížeče napište adresu vexrobotics.com. Ve vodorovné nabídce najeďte myší na záložku Downloads a z rolovací nabídky klikněte na VEXcode Software.



V části **VEXcode Blocks** vyberte IQ >.



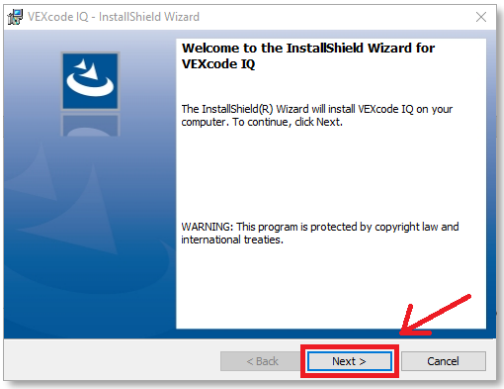
Vyberte tlačítko **Download for Windows**.

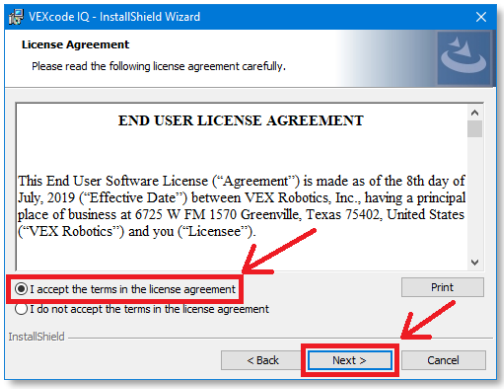


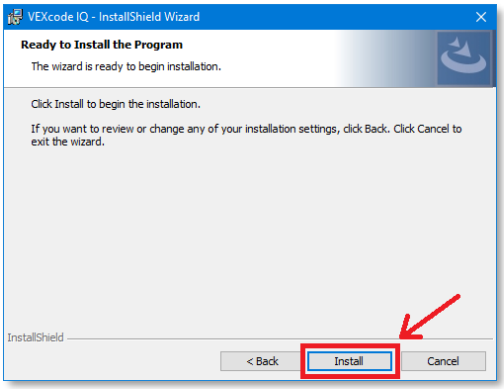
Dvojklikem otevřete stažený instalační soubor **VEXcodeIQ-XXX.exe**.

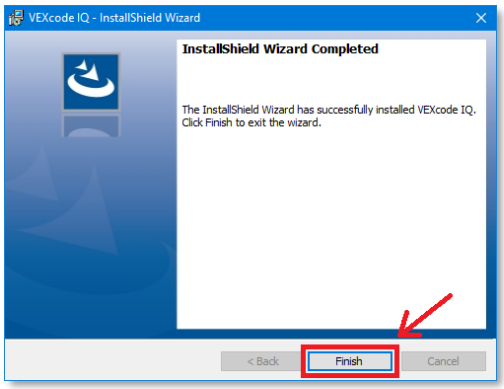
Po otevření instalačního okna postupně klikejte na následující tlačítka:

1. **Next**
2. **I accept the terms…** a **Next**
3. **Install**
4. **Finish**









Spusťte VEXcode IQ pomocí zástupce na ploše.

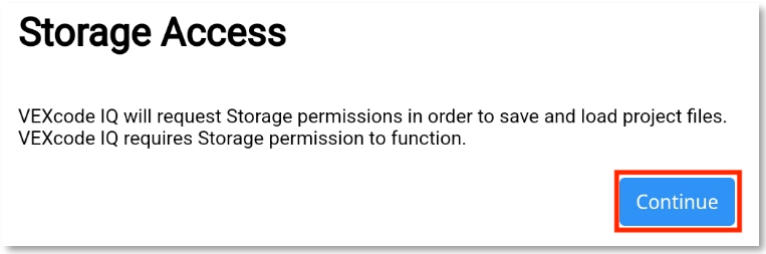
b. Android 12 a novější

Pomocí tohoto odkazu otevřete VEXcode IQ v obchodě Google Play a stáhněte si aplikaci tlačítkem **Nainstalovat**.

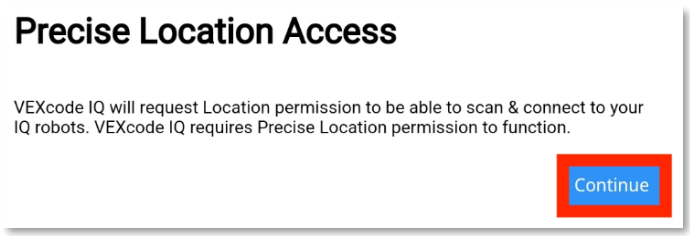
Po nainstalování najděte aplikaci VEXcode IQ na tabletu a spusťte ji.

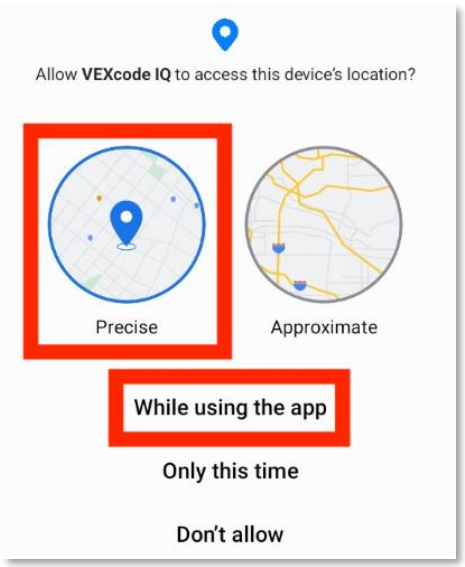
Při prvním otevření VEXcode IQ se zobrazí výzva s žádostí o povolení úložiště. Toto oprávnění se zobrazí pro všechna zařízení Android.

Toto oprávnění umožňuje ukládání a načítání projektů do zařízení. Výběrem možnosti **Pokračovat** otevřete výzvu, kterou následně potvrďte tlačítkem **Povolit**.

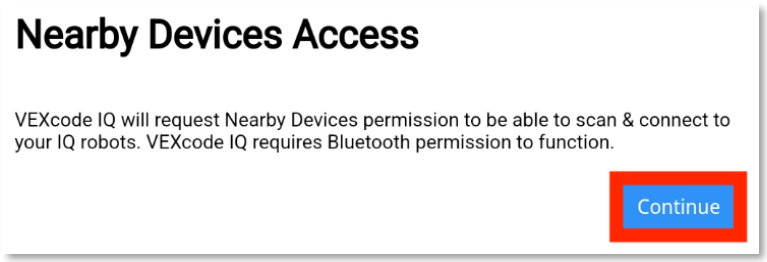


Zobrazí se další výzva k povolení přístupu k přesné poloze. To umožňuje zařízení skenovat a připojit se k blízkým IQ robotům. Výběrem možnosti **Pokračovat** otevřete výzvu, ve které následně vyberte **Přesné** a potvrďte tlačítkem **Při používání aplikace**.





Poté se zobrazí další výzva k povolení přístupu k blízkým zařízením. To umožňuje zařízení skenovat a připojit se k IQ robotům. Výběrem možnosti **Pokračovat** otevřete výzvu, kterou následně potvrďte tlačítkem **Povolit**.



Nyní můžete začít používat VEXcode IQ na Android tabletu.

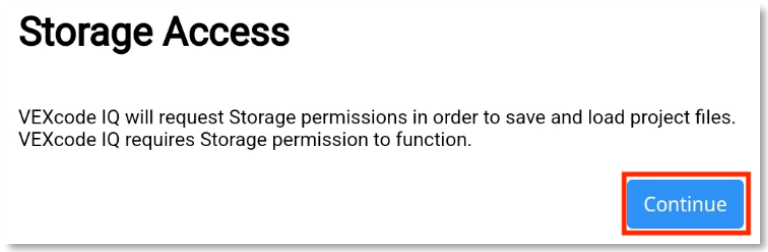
c. Android 11 a starší

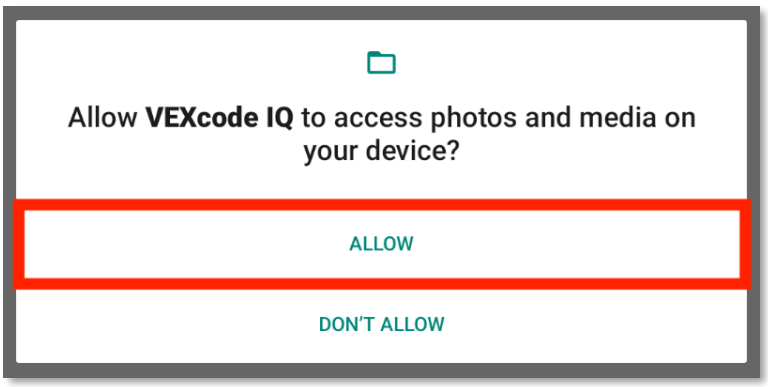
Pomocí tohoto odkazu otevřete VEXcode IQ v obchodě Google Play a stáhněte si aplikaci tlačítkem **Nainstalovat**.

Po nainstalování najděte aplikaci VEXcode IQ na tabletu a spusťte ji.

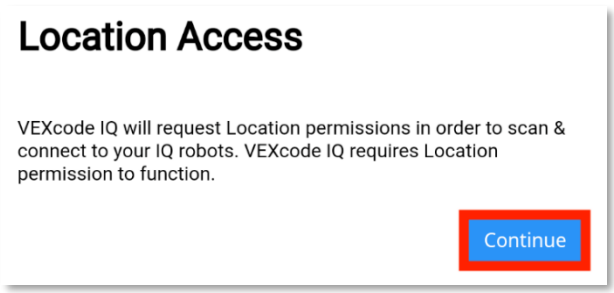
Při prvním otevření VEXcode IQ se zobrazí výzva s žádostí o povolení úložiště. Toto oprávnění se zobrazí pro všechna zařízení Android.

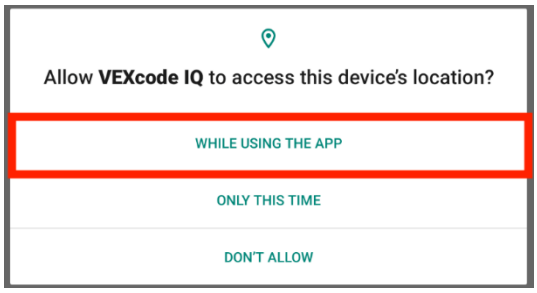
Toto oprávnění umožňuje ukládání a načítání projektů do zařízení. Výběrem možnosti **Pokračovat** otevřete výzvu, kterou následně potvrďte tlačítkem **Povolit**.





Zobrazí se další výzva k povolení přístupu k poloze. To umožňuje zařízení skenovat a připojit se k IQ robotům. Výběrem možnosti **Pokračovat** otevřete výzvu, kterou potvrďte tlačítkem **Při používání aplikace**.





Nyní můžete začít používat VEXcode IQ na Android tabletu.

10. Připojení k mozku pomocí VEXcode IQ

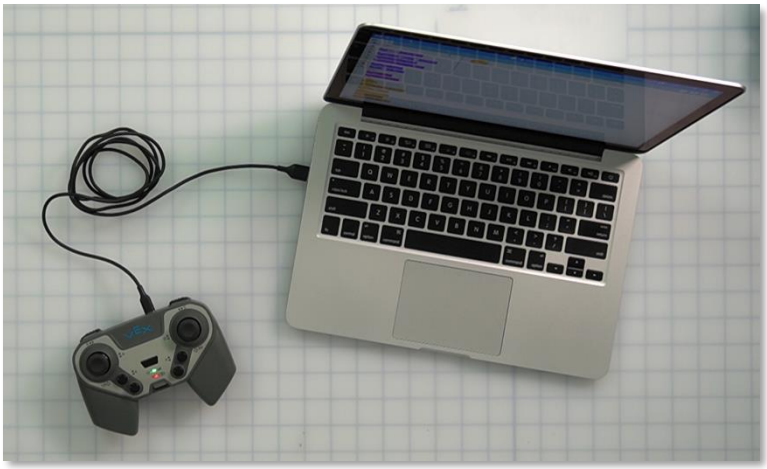
a. Pomocí nainstalované aplikace VEXcode IQ

Windows – bezdrátově

Projekty VEXcode IQ si můžete bezdrátově stáhnout z počítače do IQ mozku pomocí ovladače a USB kabelu. Tento proces bude fungovat pouze se zařízeními Mac, Windows nebo Chromebook s instalovanou aplikací VEXcode IQ. Tento proces nebude fungovat s webovou aplikací VEXcode IQ.

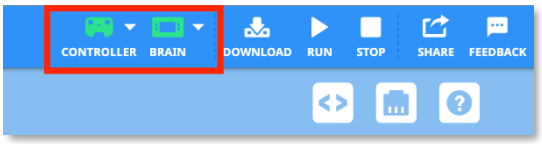
Nejdříve zajistěte, že jsou mozek a ovladač spárovány. Postup párování naleznete pod tímto odkazem. Ujistěte se, že během tohoto procesu jsou ovladač i mozek stále zapnuté.

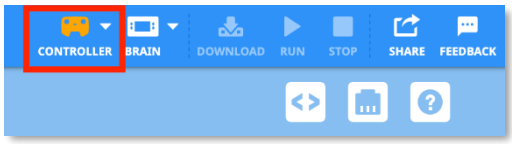
Připojte USB kabel k zařízení Windows a k ovladači.



Po připojení se ikony Brain a Controller na panelu nástrojů VEXcode IQ zobrazí zeleně.

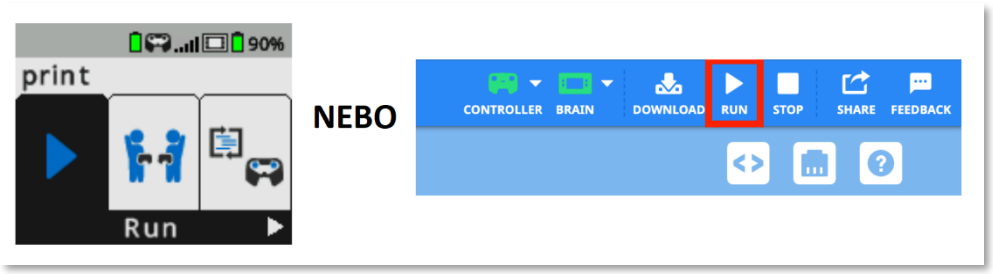
Pokud se ikona ovladače na panelu nástrojů zobrazuje oranžově, tak nejspíš ovladač a mozek nejsou spárovány nebo je firmware ovladače zastaralý.





S USB kabelem stále připojeným k ovladači a k vašemu zařízení vyberte **Stáhnout** na panelu nástrojů a stáhněte si svůj projekt do mozku. Zobrazí se indikátor průběhu 'Stahování uživatelského projektu'.

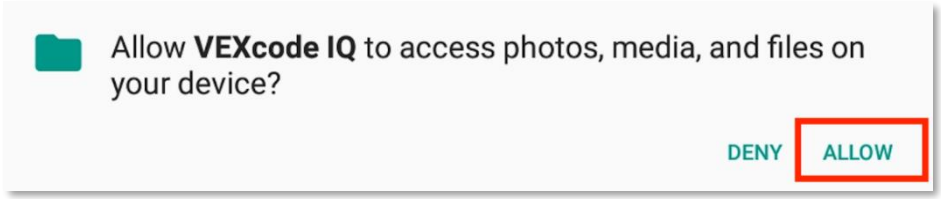
Svůj projekt uvidíte na obrazovce mozku a můžete ho spustit pomocí tlačítek na mozku nebo pomocí tlačítka **Začátek** ve VEXcode IQ.



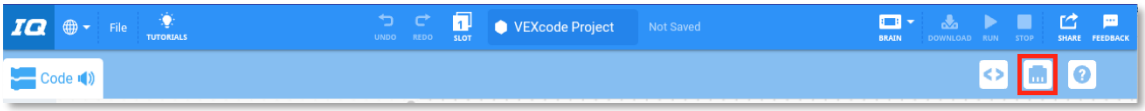
Android

Ujistěte se, že je baterie nabitá a že je připojená k mozku. Zapněte Brain stisknutím tlačítka fajfky na mozku.

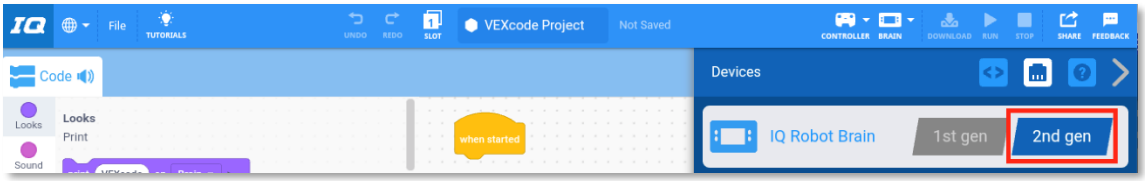
Zapněte aplikaci VEXcode IQ na tabletu. Můžete obdržet zprávu s žádostí, abyste aplikaci povolili přístup k souborům. Vyberte Povolit.



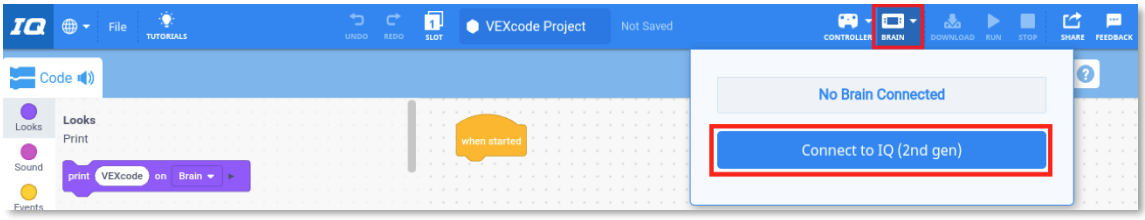
Výběrem ikonu Zařízení pro otevření okna Zařízení.



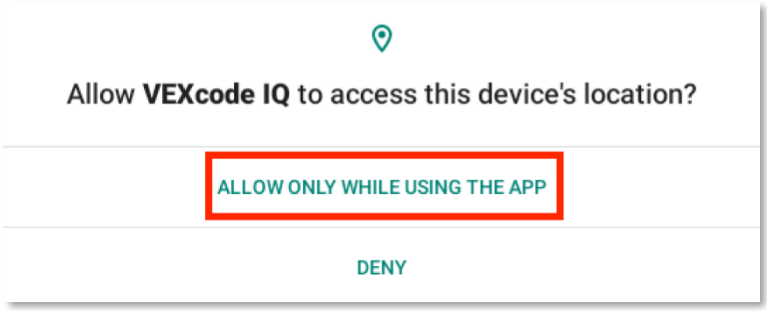
Vyberte tlačítko 2. generace, abyste označili, že se připojujete k mozku druhé generace a pak zavřete okno Zařízení.



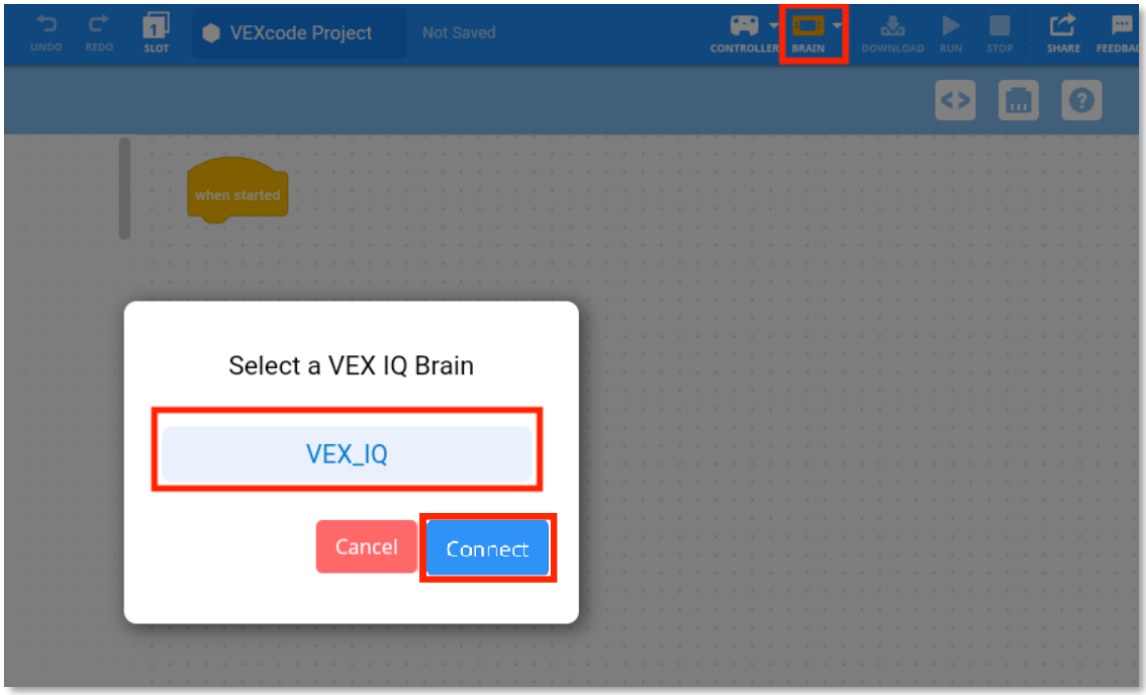
Vyberte tlačítko mozku a pak vyberte tlačítko Připojit k IQ (2. generace).



Při výběru Připojit k IQ (2nd Gen) se může zobrazit výzva k ověření přístupu k poloze. Vyberte možnost Povolit pouze při používání aplikace.

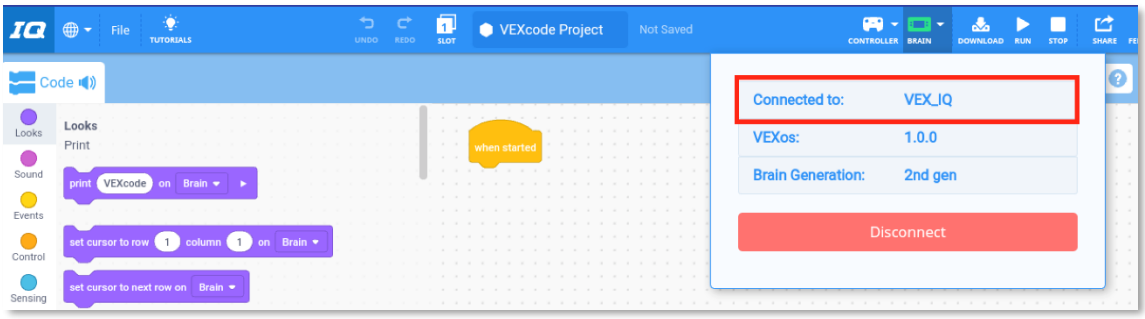


Ikona mozku se změní na oranžovou a během připojování mozku se zobrazí zpráva Skenování. Poté se zobrazí seznam dostupných mozků. Vyberte název mozku, ke kterému se chcete připojit a potvrďte výběr tlačítkem Připojit.



Na obrazovce mozku se objeví čtyřmístný kód. Zadejte kód do výzvy v aplikaci a vyberte Odeslat.

Ikona mozku zezelená, což znamená, že je připojen. Pokud vyberete ikonu mozku, zobrazí se název mozku, ke kterému je připojen.

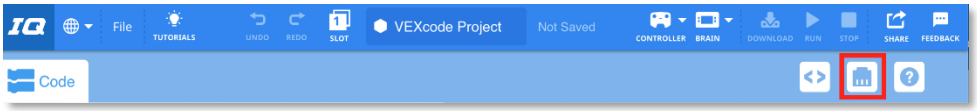


iPad

Ujistěte se, že je baterie nabitá a že je připojená k mozku. Zapněte Brain stisknutím tlačítka fajfky na mozku.

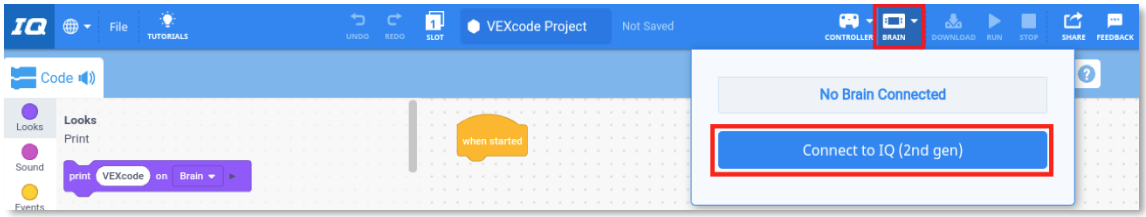
Zapněte aplikaci VEXcode IQ na tabletu. Můžete obdržet zprávu s žádostí, abyste aplikaci povolili přístup k Bluetooth. Vyberte OK.

Výběrem ikonu Zařízení pro otevření okna Zařízení.

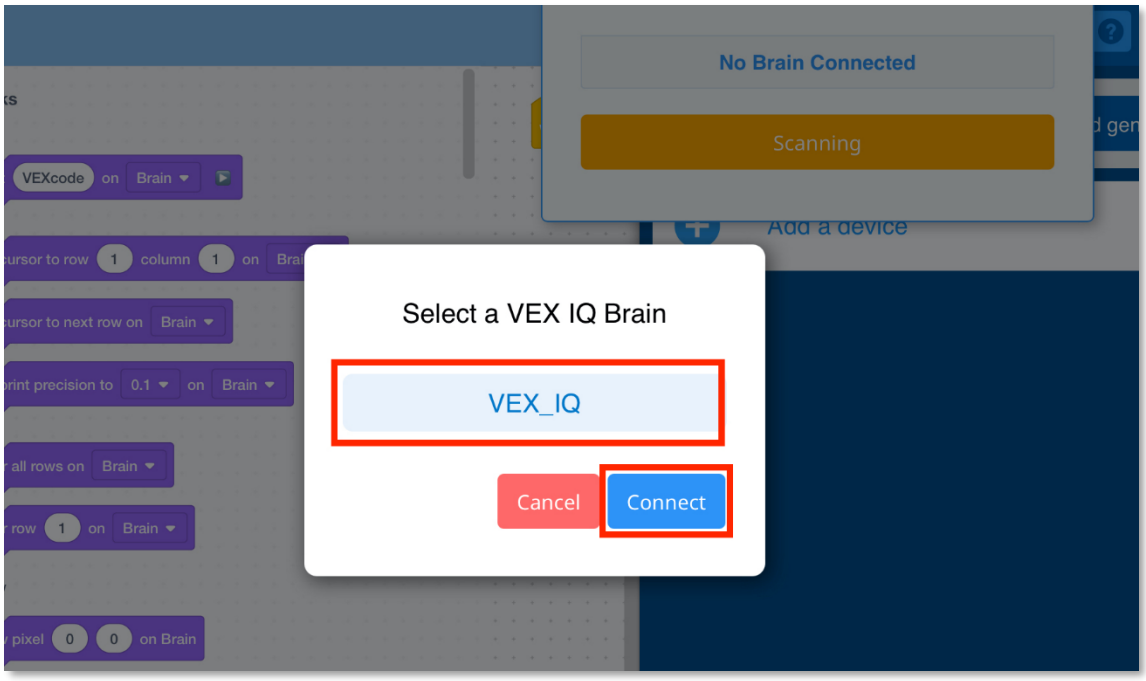


Vyberte tlačítko 2. generace, abyste označili, že se připojujete k mozku druhé generace a pak zavřete okno Zařízení.

Vyberte tlačítko mozku a pak vyberte tlačítko Připojit k IQ (2. generace).

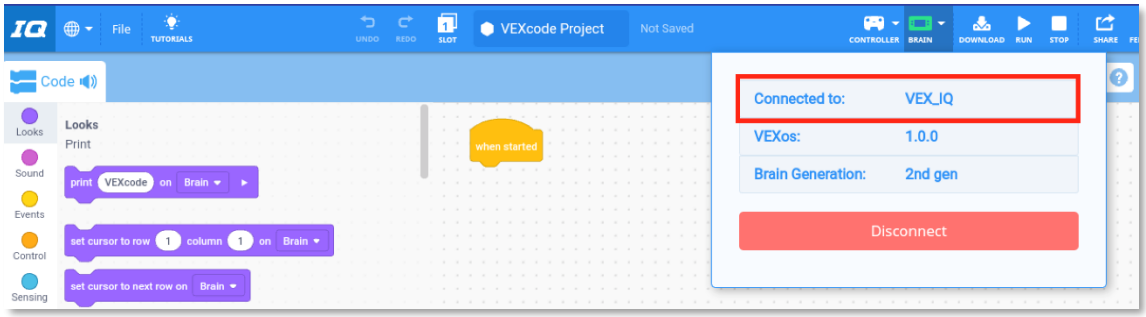


Zobrazí se seznam dostupných mozků. Vyberte název mozku, ke kterému se chcete připojit a potvrďte výběr tlačítkem Připojit.



Na obrazovce mozku se objeví čtyřmístný kód. Zadejte kód do výzvy v aplikaci a vyberte Odeslat.

Ikona mozku zezelená, což znamená, že je připojen. Pokud vyberete ikonu mozku, zobrazí se název mozku, ke kterému je připojen.



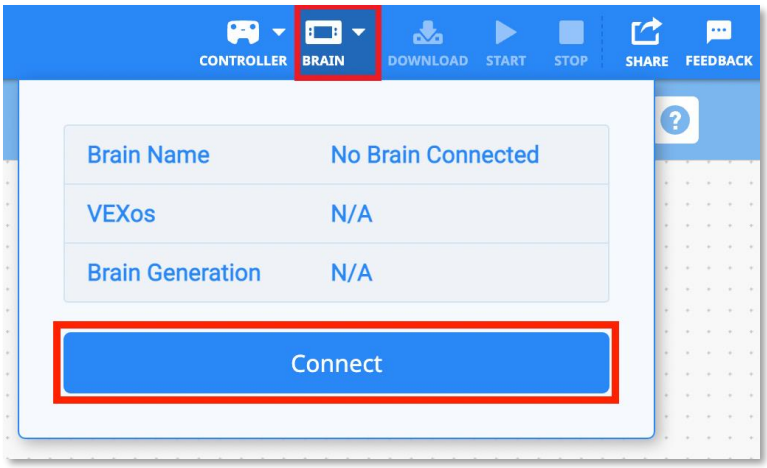
b. Pomocí webové aplikace VEXcode IQ

Windows

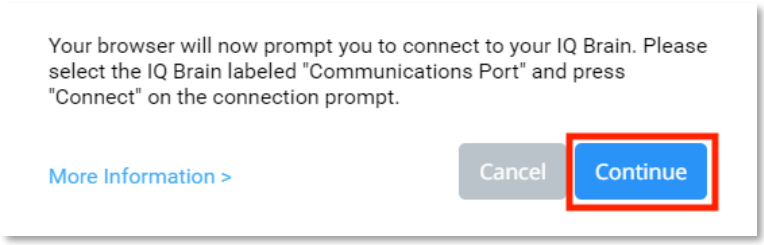
Ujistěte se, že je baterie nabitá a že je připojená k mozku. Zapněte Brain stisknutím tlačítka fajfky na mozku.

Připojte mozek k zařízení se systémem Windows pomocí kabelu USB-C. Mozek musí zůstat zapojený do zařízení po celou dobu procesu připojení.

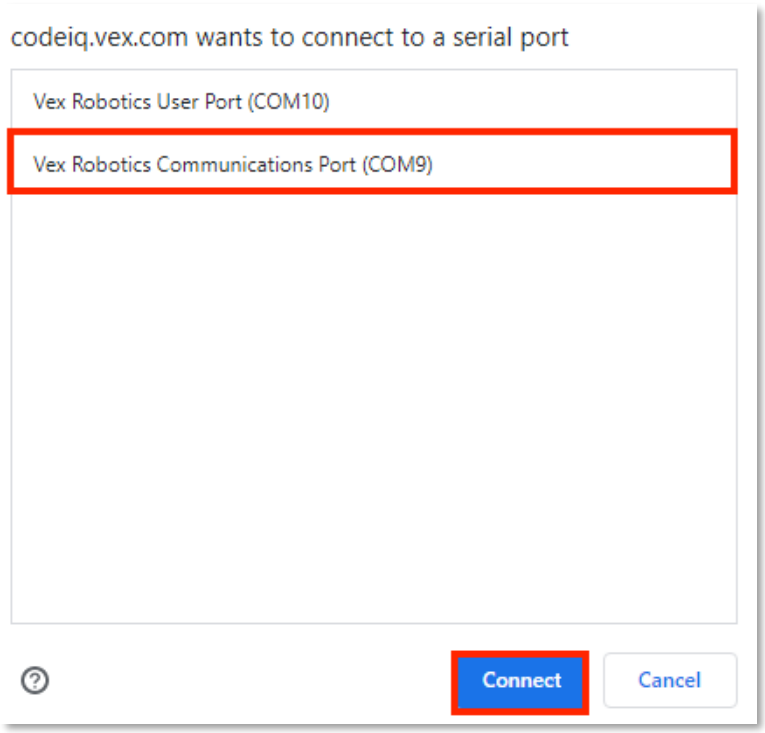
Spusťte webový VEXcode IQ tak, že ve webovém prohlížeči Chrome půjdete na stránku codeiq.vex.com. Vyberte ikonu mozku na panelu nástrojů a vyberte tlačítko Připojit.



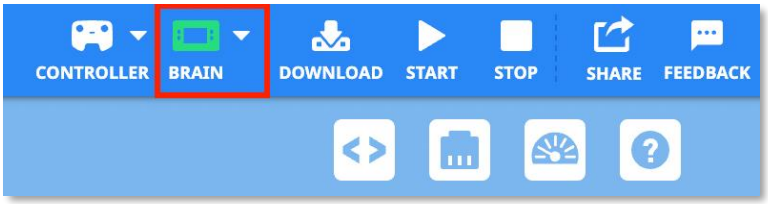
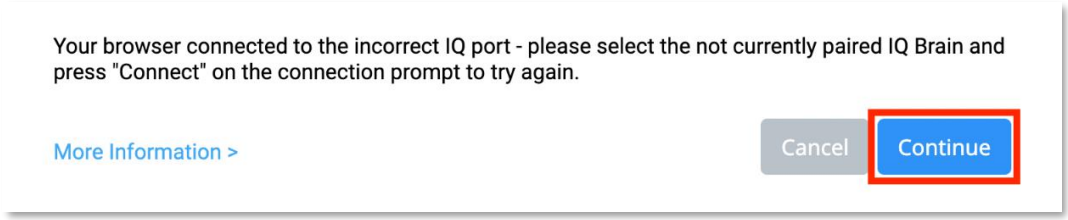
Objeví se textové pole s vysvětlením, že byste měli zvolit mozek označený jako „VEX Robotics Communications Port“. Vyberte Pokračovat v textovém poli pro otevření okna připojení.



Vyberte mozek označený „VEX Robotics Communications Port“ ze seznamu dostupných mozků a vyberte tlačítko Připojení.



Jakmile je mozek úspěšně připojen, jeho ikona zezelená.



Pokud je připojení neúspěšné, zobrazí se další textové pole s výzvou k výběru mozku, který není aktuálně spárován.