

## PRACOVNÝ LIST – SKÚMAJME LEGO EV3 KOCKU

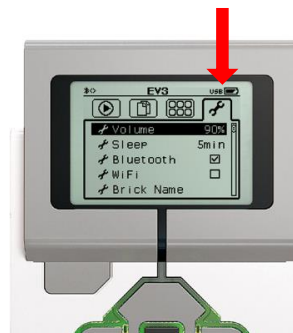
### SKÚMANIE

#### Úloha 1

Skúmame Lego EV3 hardvérovú kocku

Zapnite kocku so stredným tlačidlom a pomocou aplikácie vo štvrtnej záložke zistíte nasledujúce parametre svojej EV3 kocky -**Brick Info**:

Parameter	údaj
Výrobné číslo - ID:	
Operačný systém – Brick OS:	
Voľná pamäť – Memory free:	



#### Úloha 2

Pomenovanie kocky – robota

V štvrtnej záložke je taktiež možné nastavenie mena kocky – **Brick Name**. Štandardne každá kocka má meno EV3. Pomenujte kocku pomocou špeciálneho editora výberom a potvrdením písmen.

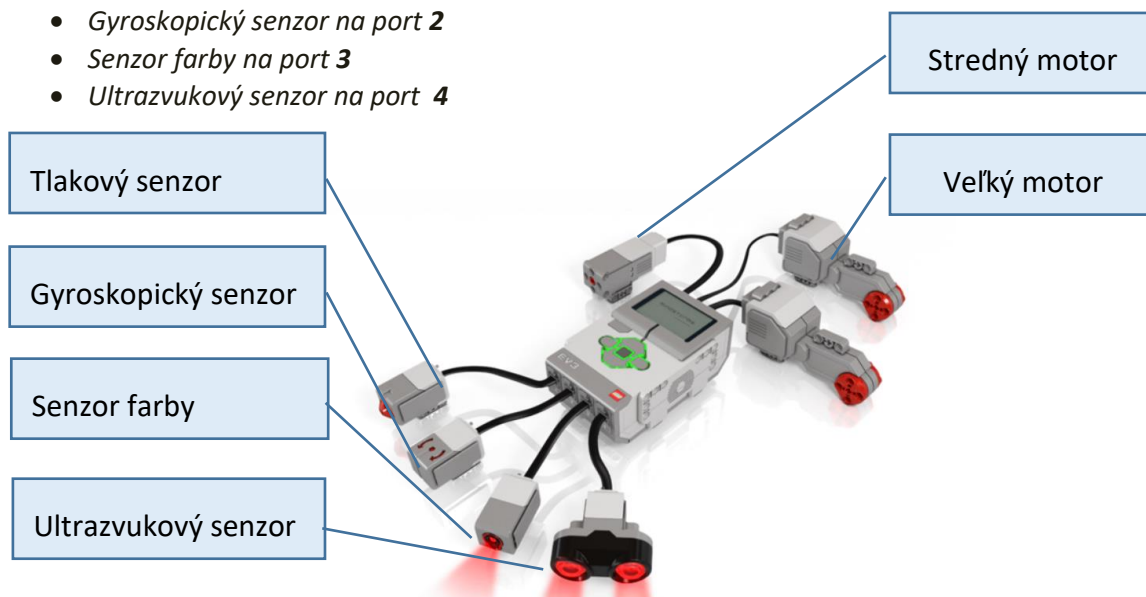
Nové meno kocky:

#### Úloha 3

Pripojenie senzorov a motorov

Pripojte senzory na porty kocky pomocou káblov:

- Jeden stredný motor na port **A**
- Dva veľké motory na porty **B, C**
- Tlakový senzor na port **1**
- Gyroskopický senzor na port **2**
- Senzor farby na port **3**
- Ultrazvukový senzor na port **4**



#### Úloha 4

Vyskúšajte spustenie motorov - **Motor Control**

V tretej záložke z ľava je obrazovka „Brick Apps“.



Výberom **Motor Control** otestujte motory - po stlačení stredného tlačidla sa mení ponuka testovania A,D motora a B,C motora. Vyskúšajte spustenie motorov po jednom, aj súčasne.



Vyskúšajte senzory – **Port View**

Pravým a ľavým tlačidlom môžete prepínať medzi zobrazeniami jednotlivých senzorov.

#### Úloha 5

**Tlakový senzor (Touch sensor)**

Zistite kedy je stav na displeji 0 a kedy 1?

Stav hardvéru	Stav na displeji
Zatlačený senzor	
Uvoľnený senzor	

#### Úloha 6

**Ultrazvukový senzor (Ultrasonic sensor US-DIST-CM).**

Zmerajte rozmery objektov pomocou pravítka a potom pomocou ultrazvukového senzora pripojeného ku EV3 kočke. Doplňte tabuľku s ďalšími meranými objektmi.

Meraný objekt	Vzdialenosť nameraná v cm	
	pravítkom	ultrazvukovým senzorom US-DIST-CM
Dĺžka učebnice		
Výška spolužiaka		
Hrúbka lavice		
Šírka učebne		

Čo sme zistili:	
-----------------	--

**Úloha 7**
**Senzor farby (Color Sensor – COL)**

Zistite číselný kód farieb pomocou predloženej vzorky. Namerajte tie isté farby v režime rozpoznania farieb (**COL-COLOR**) a v režime zisťovania intenzity odrazeného svetla (**COL-REFLECT**, Reflected Light Intensity Mode).

Farba	Číselný kód nameraný senzorom farby	
	v režime rozpoznania farieb COL-COLOR	v režime zisťovania intenzity svetla COL-REFLECT
čierna		
biela		
červená		
modrá		
zelená		
žltá		
hnedá		
žiadna vzorka		

Čo sme zistili:	
-----------------	--

**ROZŠÍRENIE**
**Úloha 8**
**Gyroskopický senzor (GYRO - ANG) - senzor na zisťovanie otočenia, v režime merania uhla otočenia.**

Pripevnite gyroskopický senzor na kocku tak, aby bol rovnobežný s povrchom.

Nastavte kocku na uhlomer tak, aby bol otočený smerom k 0, a display gyroskopu tiež ukazoval 0.

Zmerajte otočenie v stave, keď kocka s gyroskopom ležia vodorovne na stole, potom sú kolmo postavené.

	Kocka leží vodorovne na stole	Kocka stojí kolmo na stole
	Hodnota na displeji	Hodnota na displeji
Otočte kocku s gyroskopom 90 stupňov doľava		
Otočte kocku s gyroskopom 90 stupňov doprava		

Čo sme zistili:	
-----------------	--




**Úloha 9**

Navrhňte ďalšie merania pomocou Lego Mindstorms senzorov.

Čo meráme?	S čím?	Čo sme namerali?
<i>Napr. Farbu oblečenia</i>		

**HODNOTENIE**

*Sebahodnotiaca rubrika*

ČO SOM SA NAUČILA/NAUČIL...			
?			
Viem zistiť základné parametre EV3 kocky	Viem	S pomocou viem	Neviem
Viem zadať nové meno kocky	Viem	S pomocou viem	Neviem
Viem pripojiť a otestovať motory ku EV3 kocke	Viem	S pomocou viem	Neviem
Viem pripojiť a otestovať senzory ku EV3 kocke	Viem	S pomocou viem	Neviem
Viem navrhnúť merania pomocou senzorov	Viem	S pomocou viem	Neviem
Viem zapnúť a vypnúť EV3 kocku	Viem	S pomocou viem	Neviem