Napenergia

EV3 programleírás

A 3-as programban az energiamérő hárompercenként megméri a napelem által elnyelt energiát (T változó), és kiírja az energia joule-ban mért összegét a kijelzőn. Az egyes mérési szakaszok után a motor megváltoztatja a napelem dőlésszögét a fényforráshoz képest 45°-kal. A 180°-nál történő mérés után a napelem visszaáll a kiinduló 0°-ra.

Használt rövidítések

MSR	Mérés – Mérési ciklus
DSP	Kijelző – Értékek kiírása a kijelzőn
ALL	Minden érték – Az összérték változója
VAL	Érték – Az összes mért érték tárolására használt mátrix
T	Idő – Az egyes szakaszok mérésére használt változó
ITR	Bejáró – A ciklusok számolására használt változó
TMP	Átmeneti érték
CAL	Számítás – A jelenlegi értékek joule-ban való kiszámítására használt ciklus

A program működésének összegzése



A program indítása

A programot az EV3 középső gombbal lehet elindítani, csipogó hang kíséretében kilépni („A” programrész).

A LEGO, a LEGO logó és a MINDSTORMS a LEGO csoport védjegye. © 2014 LEGO csoport. 068923.

Kilépés a programból

A programból az EV3 Bricken (irányítóközpont) lévő Cancel (Törlés) gombbal, illetve a középső gombbal lehet kilépni („D” programrész).

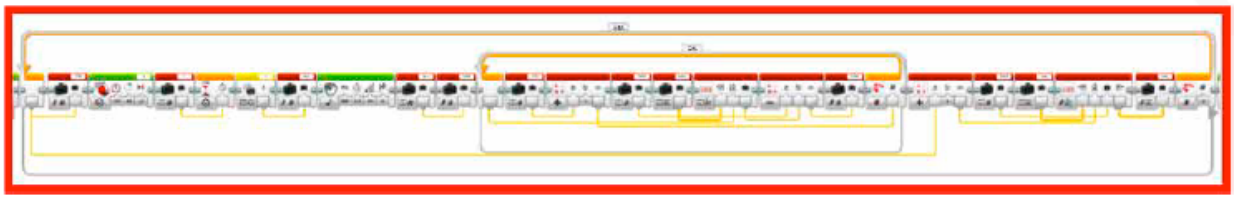
A program részei

„A” programrész



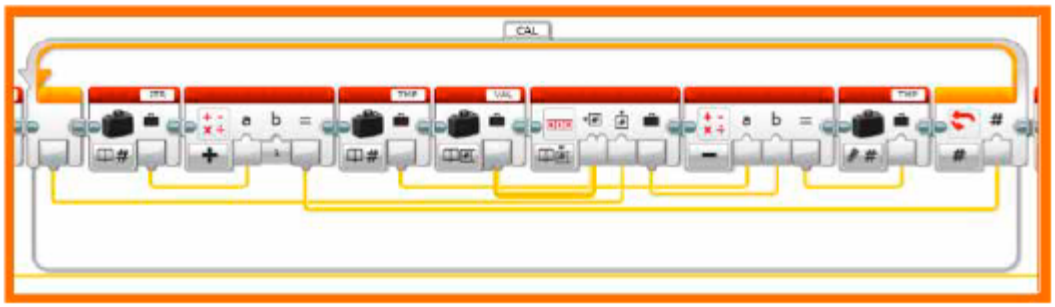
Az első mérési szakaszt megelőzően a forgásérzékelő visszaáll alaphelyzetbe, és a kijelző üressé válik.
Az „A” programrész megméri a joule-ban kifejezett kiindulási energiaértéket.
Az EV3 Brick csipogással jelzi a mérési szakasz végét.

„B” programrész



A „B” programrész vezérli a további négy mérést. A motor minden mérési szakasz után további 45°-kal elforgatja a napelemet. Az EV3 csipogással jelzi minden mérési szakasz végét.

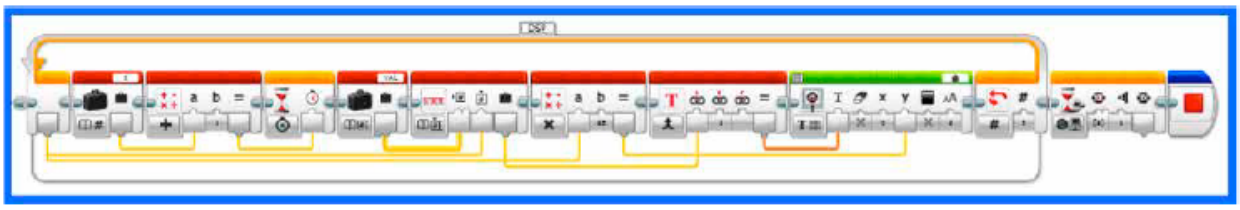
„C” programrész



A „C” programrész a korábban mért és a jelenlegi energiaértékek segítségével kiszámolja a jelenlegi mérésből adódó joule-ban kifejezett különbséget, és a TMP változóban menti el az értéket.

A LEGO, a LEGO logó és a MINDSTORMS a LEGO csoport védjegye. © 2014 LEGO csoport. 068923.

„D” programrész



A „D” program a VAL mátrixból lehívja a mért energiaértékeket, és kiírja azokat az EV3 kijelzőjén.

A LEGO, a LEGO logó és a MINDSTORMS a LEGO csoport védjegye. © 2014 LEGO csoport. 068923.