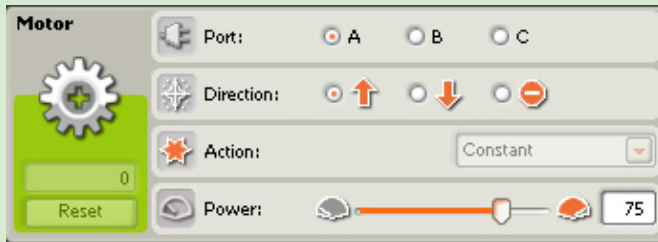


Programozás 3. rész

Motor használata
Kimenetként
és
bemenetként

Motor szabályzása

A motornak beállíthatjuk, hogy milyen sebességgel (teljesítménnyel) forogjon.



NXT-G

```
task main()
{
    // egyszerű forgatás
    OnFwd(OUT_A, 75);
}
```

NXC

```
task main()
{
    // Egyszeru motor forgatas
    motor[motorA]=50;
}
```

RobotC



```
task main()
{
    // szabalyozott sebességű forgás
    OnFwdReg(OUT_A, 75, OUT_REGMODE_SPEED);
}
```

```
task main()
{
    // Szabalyozott forgasi sebesseg
    nMotorPIDSpeedCtrl[motorA]=mtrSpeedReg;
    motor[motorA]=50;
}
```

Viszont, ha a terheléstől független, állandó forgási sebességet szeretnénk elérni, szabályzásra van szükségünk.

Egyenes irányú mozgás (NXC)

Az egyenes irányú mozgás szinkronizálására az NXC-ben is találhatóak függvények:

```
#include "NXCdefs.h"

task main()
{
//  Szinkronizáló utasítások
OnFwdSync(OUT_AB, 75, -100);

OnFwdSyncEx(OUT_AB, 75, 0, RESET_NONE);

OnRevSync(OUT_AB, 75, -100);

OnRevSyncEx(OUT_AB, 75, -100, RESET_NONE);

}
|
```

Motorok szinkronizálása RobotC-ben

Nem bonyolult RobotC-ben sem, mivel két paranccsal meg tudjuk határozni a kívánt haladási irányunkat.

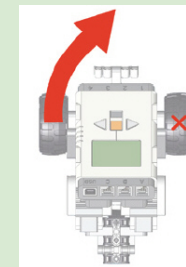
Helyben forgás

```
task main()  
{  
  // Motorok szinkronban torteno mozgatasa  
  // A es B motor szinkronizalasa  
  /*  
   Az elso motor (A) a MASTER, vagyis hozza fogja  
   az NXT szinkronizalni a masodik motort (B)  
  */  
  nSyncedMotors = synchAB;  
  nSyncedTurnRatio = 100  
  /*  
   Vagyis a B motor 100 %os sebessegen mukodjon A-hoz kepest  
  */  
}
```

nSyncedTurnRatio = -100



nSyncedTurnRatio = 0



Házi feladat:

Milyen értéket kell megadnunk, hogy egy robot 50,100,200 centiméter sugarú körben kanyarodjon?

Motor, mint forgásérzékelő (Encoder)

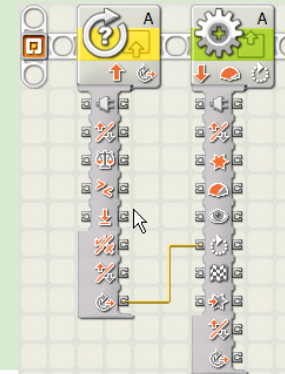
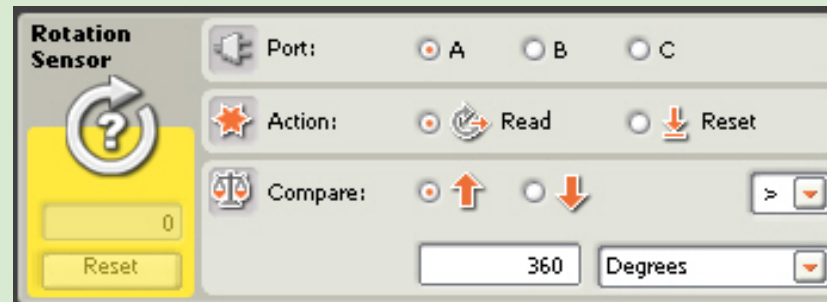
NXC-ben

```
#include "NXCDefs.h"

task main()
{
    int x;

    x = MotorRotationCount(OUT_A);
}
```

NXT-G-ben

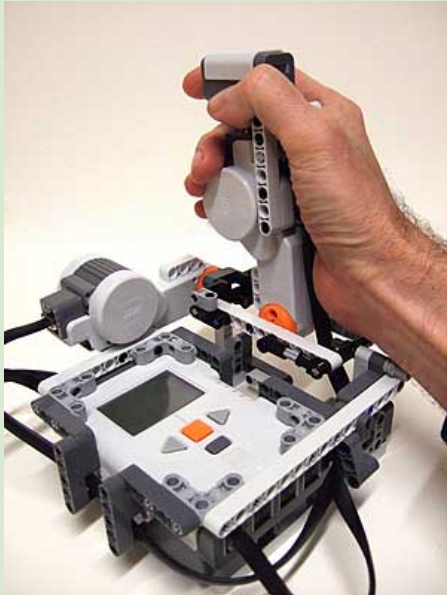


RobotC-ben

```
task main()
{
    // var, amíg a motor el nem éri a kívánt pozíciót
    while (nMotorEncoder[motorA] < 1000)
    { }

    // Specialis
    nMotorEncoderTarget[motorA] = 1000;
    // Nem forgatja a motort, csak megadja,
    // hogy hany encoder jel utan alljon le
    motor[motorA] = 50;
    // Majd megadjuk a motor sebességet, es ezutan 1000 lepesig forog
}
```

Forgásérzékelős megoldások

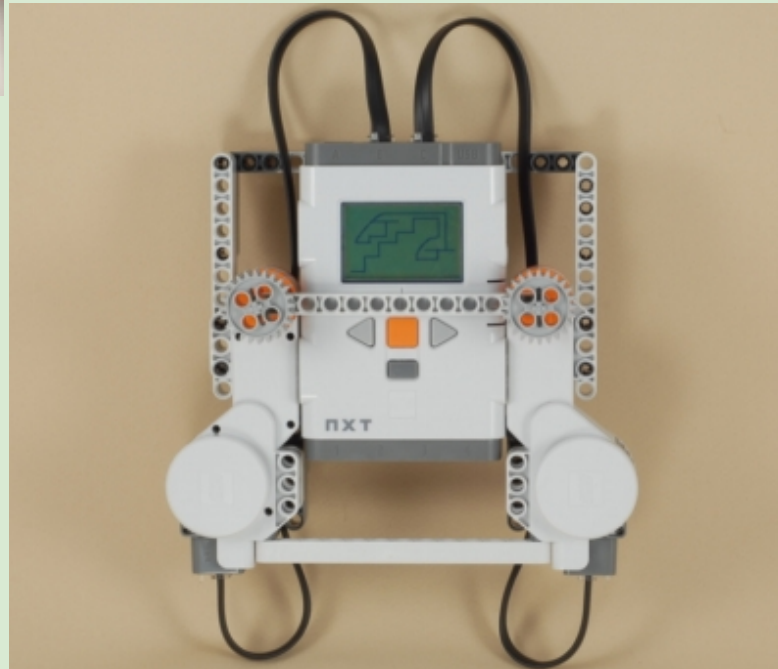


Joystick

Scribble



Radar



További érdekességek

<http://www.nxtprograms.com/radar/index.html>

<http://nxtasy.org>

<http://www.philohome.com/nxtjoystick/joystick.htm>

www.robotc.net/lego/ROBOTClego.pdf

bricxcc.sourceforge.net/nbc/nxcdoc/NXC_Guide.pdf