

A STEP51 léptető motor meghajtó közvetlen vezérlése a soros portról

Aki nem a STEP51.EXE programon keresztül akarja vezérelni a léptető motorokat, azok egy önálló programmal is megtehetik ezt. A következők tehát csak a "programozóknak" szólnak, és csak akkor fontosak, ha valaki egy saját PC programot akar írni a motorok mozgatásához.

Egy lépéses vezérlés:

Ha azt akarjuk, hogy a mikrogép eggyel léptesse az első, vagy második motort, akkor a következőket kell tenni:

A PC-vel decimális "1", "2", "3", vagy "4"-et kell küldeni a mikrónak a soros porton. A soros adatformátum: 8 adatbit, 1 stopbittel, és 9200-as a baud sebesség. A "2" és "3" az első motort, az "1" és "4" a második motort lépteti eggyel, előre illetve hátra. (Az persze hogy mi az „előre” vagy „hátra”, a bekötéstől függ.)

Pl. a "2" negyvenötször elküldésének hatására az első motor lép negyvenötöt, ha a "3"-at küldjük ki a soros porton 45-ször, akkor a másik irányba lép negyvenötöt. Az "1" vagy "4" tizenkétszer elküldésénél a második motor mozog tizenkettőt előre, vagy hátra.

A két motor egy időben történő, több lépéses vezérlése:

A két motorok vezérléséhez 5 byte-ot kell elküldeni, és akár egyszerre is mehetnek a motorok.

1.byte: a felső 4 bit 0100 - ez egy cím jellegű, fix érték - az alsó 4 bit 00yx ahol az y, x az egyes motorok iránybit-je. (1 előre, a 0 hátra)

2.-3. byte: itt az 1. motor lépésszáma adható meg. (Ha 0, akkor nem lép) A 2. byte a „High”, 3. „Low”.

4.-5. byte: a 2. motor lépésszáma, ahol a 4. „High”, az 5. „Low” byte.

Egy példa: ha sorban a 41h,03h,20h,03h,20h (hexadecimális) vezérlőadatokat küldjük ki, akkor az első motor 800-at (ami hexa 320) lép előre, a második motor ez alatt szintén 800 lépést tesz meg, de hátra.

A soros átvitel protokollja: 9600 baud, 8 adat bit, nincs paritás, 1 stop bit.

Hogy néz ki ez a gyakorlatban ? Próbaképpen állítsuk be az előbb leírt paramétereket, és vezérlő adatokat egy terminál programba, és utóbbiakat küldjük ki vele a mikroszámítógépbe!

(Egy nagyon jó terminál program - ami az alábbi példán is szerepel - rajt van a „mikroklub” CD-n, illetve letölthető a <http://bray.velenje.cx/avr/terminal/> címről.)

Szóval gépeljük be a **\$41\$03\$20\$03\$20** adatokat - a \$ jelzi hogy hexadecimális adatokról van szó - majd kattintsunk a **Connect** , majd a **Send** gombokra:

Terminal v1.9b - 20040714 - by Br@y++

Connect

Disconnect

Help

About..

Quit

COM Port

COM1

COM2

COM3

COM4

COM5

COM6

COM7

Baud rate

600

1200

2400

4800

9600

14400

19200

28800

38400

56000

57600

115200

128000

256000

custom

Data bits

5

6

7

8

Parity

none

odd

even

mark

space

Stop Bits

1

1.5

2

Handshaking

none

RTS/CTS

XON/XOFF

RTS/CTS+XON/XOFF

RTS on TX

Settings

Set font

☐ Auto Dis/Connect

☐ Time

☐ Stream log

☐ Stay on Top

☐ CR=LF

custom BR

9600

Rx Clear

27

ASCII table

Graph

☐ CTS

☐ CD

☐ DSR

☐ RI

Receive

CLEAR

Reset Counter

13

Counter = 0

HEX

String

StartLog

StopLog

☐ Dec

☐ Hex

☐ Bin

Transmit

CLEAR

Send File

☐ CR=CR+LF

Script

☐ DTR

☐ RTS

\$41\$03\$20\$03\$20

-> Send

Transmit Macros

M1

1000

☐

M2

1000

☐

M3

1000

☐

Connected

Rx: 36

Tx: 193