

### Cuprins

|                        |   |
|------------------------|---|
| Fişa de Asamblare      |   |
| 1. Funcționare         | 2 |
| 2. Schema              | 2 |
| 4. Lista de componente | 3 |
| 5. PCB                 | 3 |

# LINE FOLLOWER ROBOT CU ATmega8

- Avantaj Pret/Calitate
- Livrare rapida
- Design Industrial
- Proiecte Modificabile
- Adaptabile cu alte module
- Module usor de asamblat
- Idei Interesante

Idei pentru afaceri

Hobby & Proiecte Educationale

[www.epsicom.com/kits.php](http://www.epsicom.com/kits.php)

a division of EPSICO Manufacturing

*Un început inteligent în robotică cu o variantă miniaturală, folosită deja în multe concursuri. Pe lângă atracția ce o conferă dimensiunile reduse, acesta poate fi un început pentru realizarea unor roboți de complexitate mai mare, cărucioare automate sau senzor optic pentru mașini de copiat după contur, semnalele de comandă pentru motoare putând fi folosite cu drivere corespunzătoare pentru comanda unei mese de prelucrare prin frezare.*

### Caracteristici:

- Greutate 8 g Robot + 7g bateriile
- Viteza ≈ 50cm/s
- Tensiune alimentare 2x3V

### Funcționare

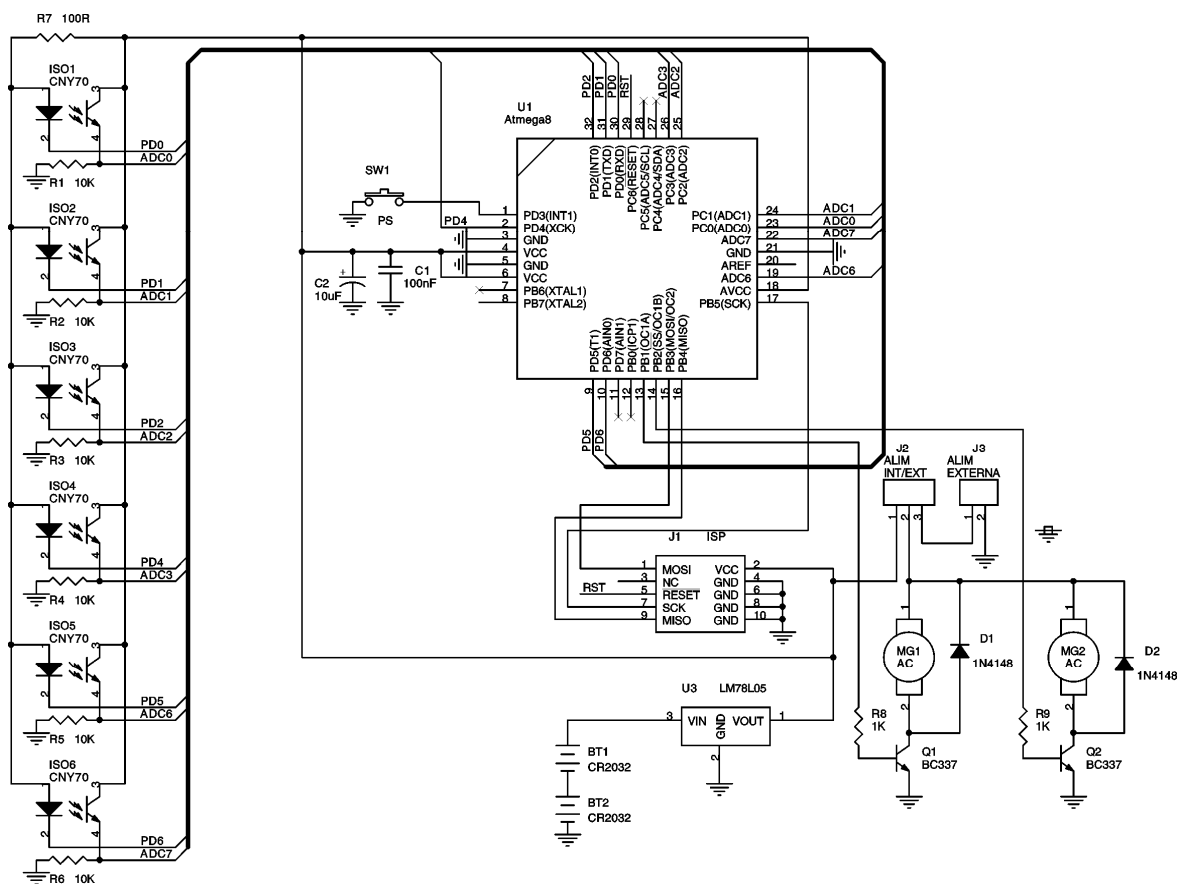
.. se bazează pe captarea optică a unui contur desenat și prelucrarea semnalelor obținute de către un  $\mu$ controller ce va comanda două motoare miniatură, de tipul celor folosite ca vibrator la telefoanele mobile. Se folosesc traductoare optice reflective de tip CNY70, de mare rezoluție. Stabilizarea tracțiunii se realizează folosind un filtru digital de tip PID sau orice alt algoritm, funcție de tipul motoarelor, viteză, geometria robotului.

Funcție de precizia cerută, cele 6 traductoare se amplasează la o distanță corespunzătoare unele de celelalte. În varianta prezentată, lățimea liniei este de 15-25 mm. Întrucât emisia ledurilor nu este modulată, lumina

ambientă poate avea efect asupra preciziei citirii conturului. Semnalul este proporțional și este citit analogic astfel că, folosind numai 6 senzori, robotul se poate poziționa suficient de bine pe linia traseului.

Procesorul este un ATmega8 programat prin ISP iar alimentarea este asigurată de două baterii Litiu de 3V, una pentru comanda electronică și cealaltă pentru acționare motoare. Comanda acestora se face cu impulsuri PWM.

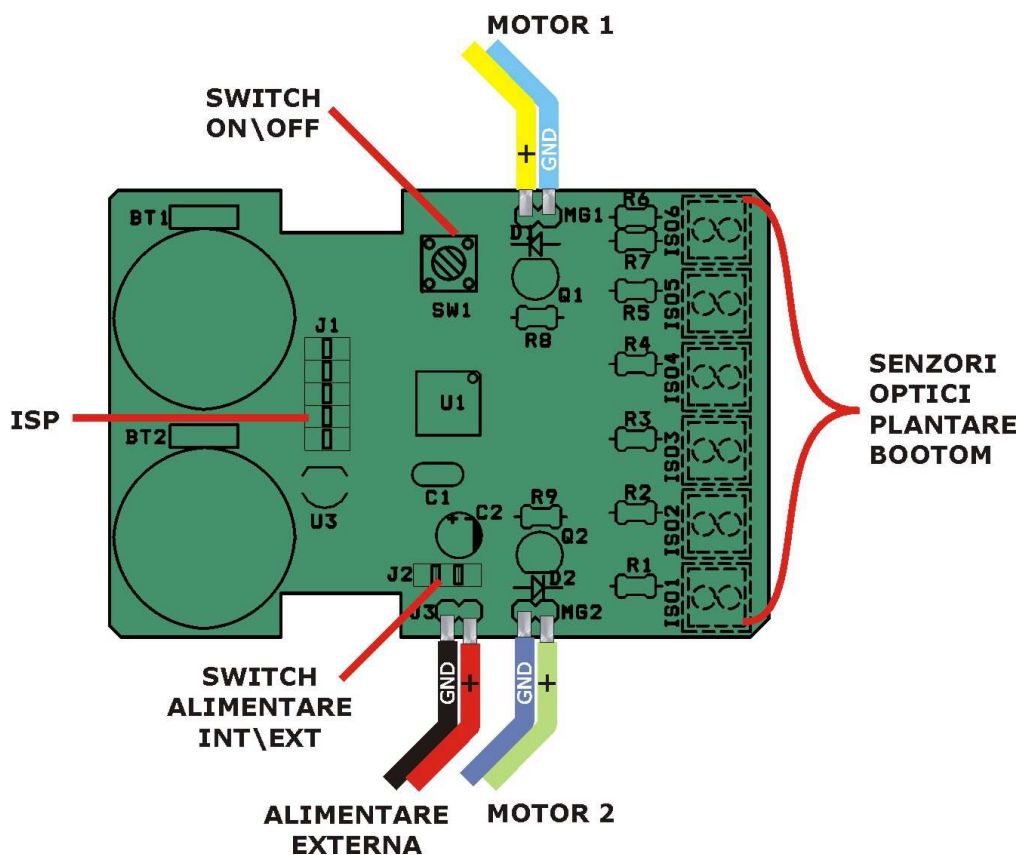
Firmware la adresa : <http://elm-chan.org/works/ltc/ltcsrc.zip>



**Schema electrică**

## Lista de componente

| Nr.Crt. | Componenta                     | Denumire        | Valoare      | Cant |
|---------|--------------------------------|-----------------|--------------|------|
| 1       | BT2,BT1                        | Baterie         | CR2032       | 2    |
| 2       | C1                             | Condensator NP  | 100nF        | 1    |
| 3       | C2                             | Condensator POL | 10 $\mu$ F   | 1    |
| 4       | D2,D1                          | Diode           | 1N4148       | 2    |
| 5       | ISO1,ISO2,ISO3,ISO4,ISO5, ISO6 | Senzor optic    | CNY70        | 6    |
| 6       | J1                             | Conector        | ISP          | 1    |
| 7       | J3,J2                          | Conector        | ALIM         | 2    |
| 8       | MG1,MG2                        | Conector        | Motor        | 2    |
| 9       | Q1,Q2                          | Tranzistor      | BC337        | 2    |
| 10      | R1,R2,R3,R4,R5,R6              | Rezistență      | 10K $\Omega$ | 6    |
| 11      | R7                             | Rezistență      | 100 $\Omega$ | 1    |
| 12      | R8,R9                          | Rezistență      | 1K $\Omega$  | 2    |
| 13      | SW1                            | Push buton      | PS           | 1    |
| 14      | U1                             | C.I.            | Atmega8      | 1    |
| 15      | U3                             | C.I.            | LM78L05      | 1    |



## Amplasarea componentelor

Acest produs se livrează în varianta circuit imprimat, circuit imprimat + componente sau în varianta asamblată în scopuri educaționale și va fi însoțit de documentația completă de asamblare pe CD.

Dacă doriți să aflați mai multe despre produsele noastre, vizitați situl [www.epsicom.com](http://www.epsicom.com)

Dacă ați întâmpinat probleme cu oricare dintre produsele noastre sau dacă doriți informații suplimentare, contactați-ne prin e-mail [office@epsicom.com](mailto:office@epsicom.com)

Pentru orice întrebări, comentarii sau propuneri de afaceri nu ezitați să ne contactați pe adresa [office@epsicom.com](mailto:office@epsicom.com)

31 Sararilor Street | 200570 Craiova, Dolj, Romania | 0723.377.426, 0743.377.426