

Cuprins

Introducere	
1. Funcționare	2
2. Schema	2
3. PCB	3
4. Lista de componente	3

4 CHANNEL MOTOR DRIVER

- 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

Caracteristici:

- Alimentare 8 – 12Vcc
- Consum 40mA
- Factor de umplere 0 – 100%

Aplicații:

Comanda motoarelor de curent continuu cu impulsuri PWM, generarea semnalelor sinusoidale monofazice sau trifazice cu PWM, comanda unor consumatori după o anumită funcție, chargere solare, recuperare energie la frânare, ...

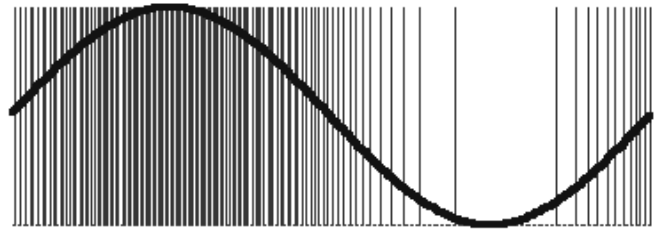
Funcționare

Circuitul este realizat cu ATtiny24, utilizând porturile analogice pentru comanda în tensiune de la 0 – 5V a impulsurilor PWM de la 0 la 100%.

Tensiunea de comandă pe fiecare intrare a controllerului este obținută prin reglarea potențioanelor P1, P2, P3 și P4. Semnalele PWM corespunzătoare se obțin de pe porturile USCK, OC1B, OC1A și OC1B și sunt aplicate prin rezistențe de limitare pe porțile tranzistoarelor MOSFET.

Proiectat inițial pentru comanda independentă a patru motoare de curent continuu, circuitul a devenit foarte repede nucleul de dezvoltare pentru foarte multe aplicații.

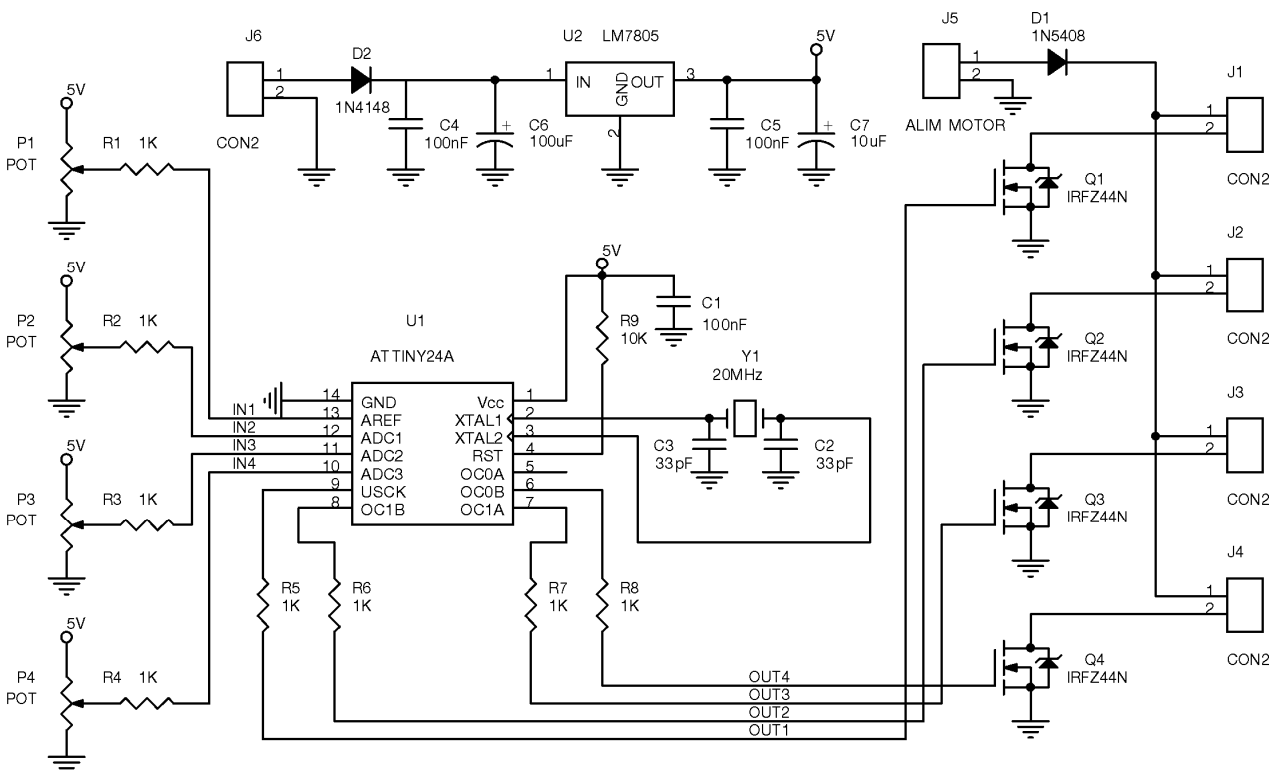
1. Semnalul PWM combinat cu un filtru analogic poate fi folosit pentru a genera semnale de ieșire analogice, adică un convertor analogic digital (DAC). Folosind un tren de impulsuri cu frecvență de bază fixă, pentru a genera diferite nivele analogice, durata impulsului de semnalul digital este schimbat. Dacă este nevoie de un nivel analogic ridicat, este mărită durata impulsului și invers.



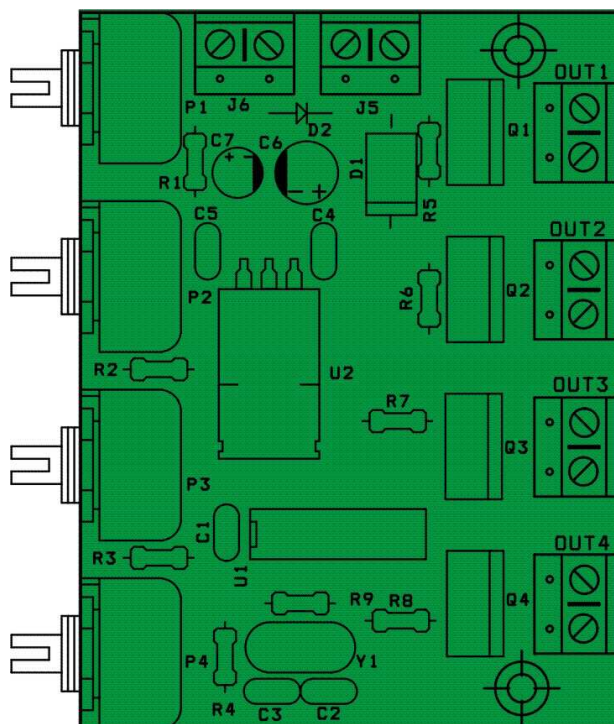
Se poate obține astfel un semnal sinusoidal (pure sin wave) integrat pe sarcină, aplicând pe intrarea analogică un semnal sinusoidal.

Utilizând trei intrări, din cele patru, pentru modularea în durată cu semnale sinusoidale decalate la 120° vom obține la ieșire semnale PWM pentru comanda unor drive-uri pentru invertoare de tensiune trifazică.

2. Comanda cu limitarea curentului prin sarcină. Dacă vom decupla capătul unui potențiomtru de la +5V și îi vom aplica tensiunea de la un amplificator de eroare ce compară curentul prin sarcină cu o valoare prescrisă, vom putea limita curentul prin consumator la valoarea dorită.



Schema electrică



Amplasarea componentelor

Lista de componente

Nr.Crt.	Componenta	Denumire	Valoare	Cant
1	C1,C4,C5	Condensator NP	100nF	3
2	C2,C3	Condensator NP	33pF	2
3	C6	Condensator POL	100μF	1
4	C7	Condensator POL	10μF	1
5	D1	Diodă	1N5408	1
6	D2	Diodă	1N4148	1
7	J1,J2,J3,J4,J6	Conector	CON2	5
8	J5	Conector	CON2	1
9	P1,P2,P3,P4	Potențiomtru	POT	4
10	Q1,Q2,Q3,Q4	Tranzistor	IRFZ44N	4
11	R1,R2,R3,R4,R5,R6,R7,R8	Rezistență	1KΩ	8
12	R9	Rezistență	10KΩ	1
13	U1	C.I.	ATTINY24A	1
14	U2	C.I.	LM7805	1
15	Y1	Cuarț	20MHz	1

Acest produs se livrează în varianta circuit imprimat + componente sau în varianta asamblată în scopuri educaționale.

Dacă doriți să aflați mai multe despre produsele noastre, vizitați situl 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

Pentru orice întrebări, comentarii sau propuneri de afaceri nu ezitați să ne contactați pe adresa office@epsicom.com

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