



Cuprins

Fișa de Asamblare	
1. Funcționare	2
2. Schema	3
4. Lista de componente	3
5. PCB	4

DATA AQUISIȚION 2

- 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

a division of EPSICO Manufacturing

Permite achiziția de semnalelor analogice sau numerice și prelucrarea lor pe PC.
Se pot monitoriza mărimi fizice precum temperatura, intensitatea luminii, presiuni, mase și apoi procesa informațiile.

Caracteristici:

- Conectare pe portul paralel
- 11 intrări analogice
 - Domeniul de tensiune 0 - 5V
 - Rezoluție 10 bits (5mV/step)
 - Timp de conversie 21μS
 - Timp total de acces 21μs + 10 I/O clock periods
 - Impedanța de intrare >100MΩ
 - Protecție la intrare +/- 20mA max.
- 16 intrări numerice
 - Tensiune de intrare max 20V
 - Protecție la intrare (rezistența serie de 1KΩ cu zenner la masă)
- 8 ieșiri numerice
 - Curent 500mA max (open collector)
 - Tensiune ieșire 33V max (prot. la 33V)
- 1 ieșire analogică
 - Tensiune de intrare 0 - 2.5V sau 0 - 10V
 - Rezoluție 8 biți (20mV/step)
 - Curentul de ieșire funcție de tensiunea de alimentare
- Alimentare
 - 9-12V/50mA

Funcționare

Întregul circuit se compune din patru blocuri:

Ieșirile numerice sunt furnizate de IC1, un registru bistabil ce memorează cei 8 biți la comanda STROBE și sunt furnizate la ieșire prin IC2, un circuit cu capacitate mare de curent la ieșire.

Intrările numerice asigurate de IC3 și IC4, regiștrii de 8 biți (intrare paralelă-ieșire serială). Datele memorate în regiștrii sunt deplasate sub controlul tactului și transformate în date seriale. Intrările sunt protejate cu diode zenner de 5V astfel că semnalele de intrare până la 20V nu afectează circuitul.

Intrările analogice sunt asigurate de IC5, un convertor A/D de 10 biți, realizat de Texas Instruments. Acesta dispune de 14 intrări analogice și o interfață serială de date. Conversia se realizează pe 10 biți astfel că valoarea numerică de ieșire este :

$$N = V_{in} / V_{ref} \times 1024$$

Calibrare & Testare

Convertorul A/D (IC5) necesită o referință externă (IC6) pentru conversia precisă a datelor. Cu semireglabilul RV1 se reglează tensiunea de 5.00V .

ISEE pentru achiziții de date pe portul paralel este un program de achiziție și de control al datelor de uz general, care ne permite să monitorizăm intrările analogice și digitale și să controlăm ieșirile digitale. Programul ISEE a fost dezvoltat pentru a rula sub Windows XP, 2000, ME, NT, 98 și 95. Versiunile anterioare de Windows 95 pot avea probleme din cauza DLL-urilor vechi. Programul ISEE se bazează pe conceptele de Tag-uri. Un tag poate fi oricare dintre următoarele:

- intrare analogică

- ieșire analogică
- intrare digitală
- ieșire digitală
- variabilă calculată.

Utilizatorul definește numele fiecărui tag exemplu In_Temp. și proprietățile sale. Proprietățile determină modul în care vor fi utilizate fiecare dintre etichete.

Utilizatorul vede valoarea curentă a fiecărui tag pe un ecran.

Fiecare ecran poate afișa 20 de Tag-uri, dintre care 10 pot fi intrări analogice, ieșiri sau valorile calculate și 10 intrări digitale sau ieșiri. Utilizatorul poate introduce manual valorile pentru a trimite la analogic sau ieșiri digitale.

Utilizatorul poate vizualiza, de asemenea, etichetele de pe grafic sau tendințe. Fiecare grafic sau tendință poate afișa 4 tag-uri cu fiecare etichetă colorate și etichetate individual. Fiecare grafic sau tendință va afișa până la 200 din ultimele puncte.

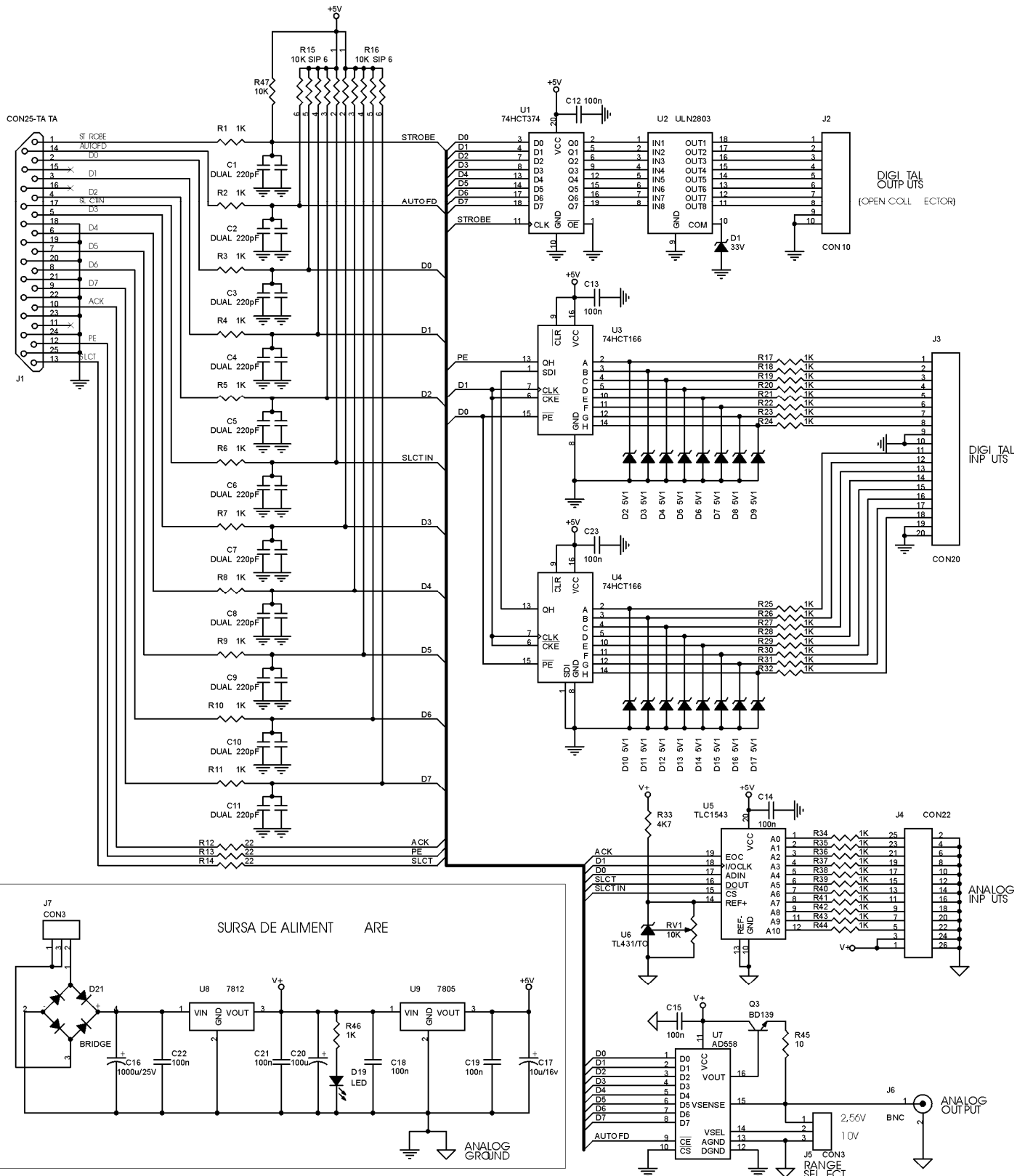
Valorile sunt salvate într-un fișier care poate fi citit în Excel sau alte programe de calcul tabelar. Pornirea și oprirea poate fi controlată de numărul de citiri necesare sau valoarea unei etichete (de exemplu, începe atunci când In_temp>22°C și se oprește când este sub 18°C) și ora din zi (de exemplu, începe de la 01:00 și se oprește la 05:00).

Soft-urile se găsesc la adresele:

http://www.oceancontrols.com.au/programs/isee_vers310.zip

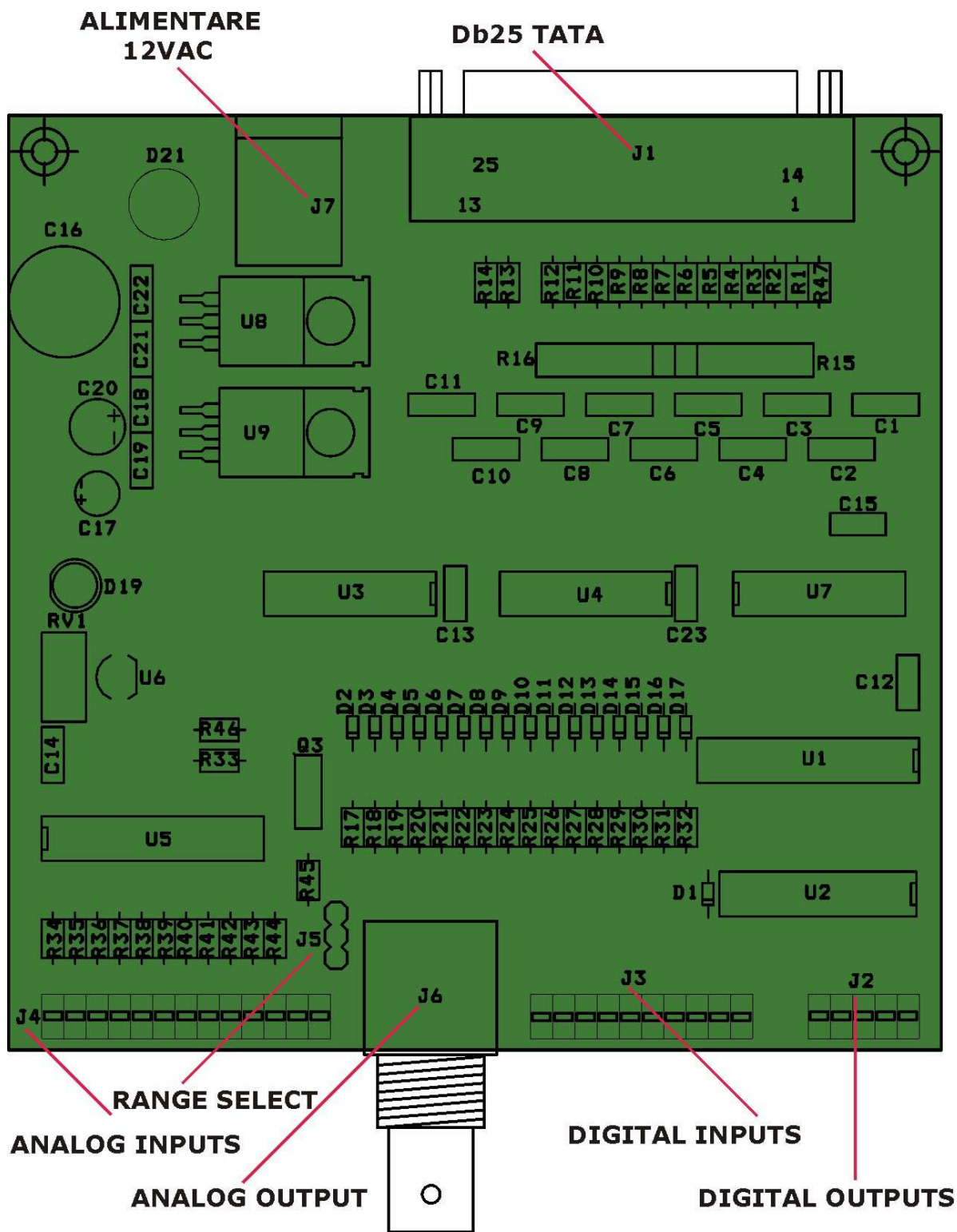
<http://www.oceancontrols.com.au/HiSpeedDas.zip>

<http://kitsrus.com/software.html>



Lista de componente

Nr.Crt.	Componenta	Denumire	Valoare	Cant
1	C1,C2,C3,C4,C5,C6,C7,C8, C9,C10,C11	Condensator	DUAL 220pF	11
2	C12,C13,C14,C15,C18,C19, C21,C22,C23	Condensator	100nF	9
3	C16	Condensator	1000μF/25V	1
4	C17	Condensator	10μF/16v	1
5	C20	Condensator	100μF	1
6	D1	DZ	33V	1
7	D2,D3,D4,D5,D6,D7,D8,D9, D10,D11,D12, D13,D14,D15, D16,D17	DZ	5V1	16
8	D19	Led	LED	1
9	D21	Punte	BRIDGE	1
10	J1	Conector	CON25-TATA	1
11	J2	Conector	CON10	1
12	J3	Conector	CON20	1
13	J4	Conector	CON22	1
14	J7,J5	Conector	CON3	2
15	J6	Conector	BNC	1
16	Q3	Tranzistor	BD139	1
17	RV1	Multitură	10KΩ	1
18	R47	Rezistență	10KΩ	1
19	R1,R2,R3,R4,R5,R6,R7,R8, R9,R10,R11, R17,R18,R19, R20,R21,R22,R23,R24,R25, R26,R27,R28,R29,R30,R31, R32,R34,R35, R36,R37,R38, R39,R40,R41,R42,R43,R44, R46	Rezistență	1KΩ	39
20	R12,R13,R14	Rezistență	22Ω	3
21	R15,R16	Rezistență SIR	10KΩ SIP 6	2
22	R33	Rezistență	4,7KΩ	1
23	R45	Rezistență	10Ω	1
24	U1	C.I.	74HCT374	1
25	U2	C.I.	ULN2803	1
26	U4,U3	C.I.	74HCT166	2
27	U5	C.I.	TLC1543	1
28	U6	C.I.	TL431/TO	1
29	U7	C.I.	AD558	1
30	U8	C.I.	LM7812	1
31	U9	C.I.	LM7805	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

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