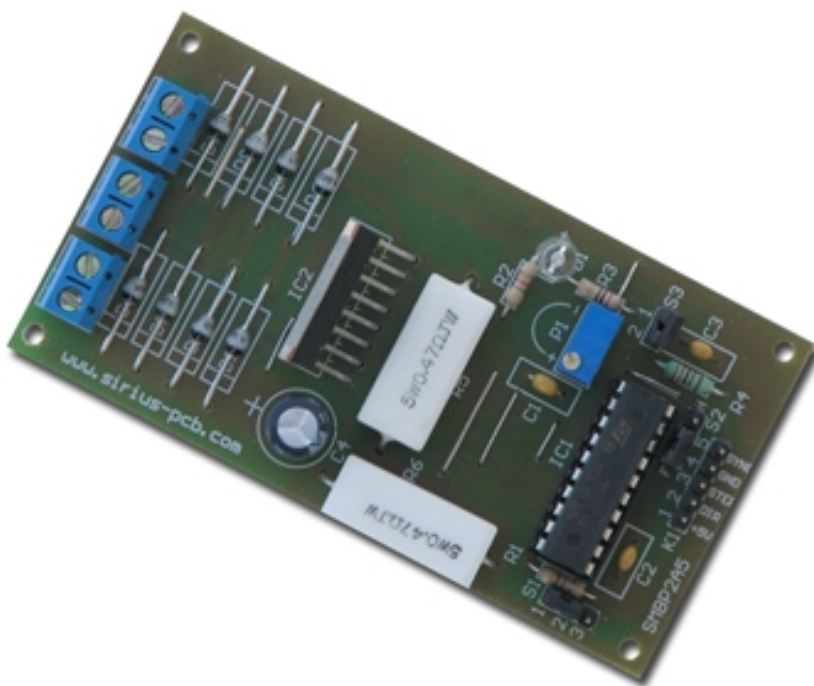


SIRIUS-PCB Ltd

www.sirius-pcb.com e-mail: office@sirius-pcb.com

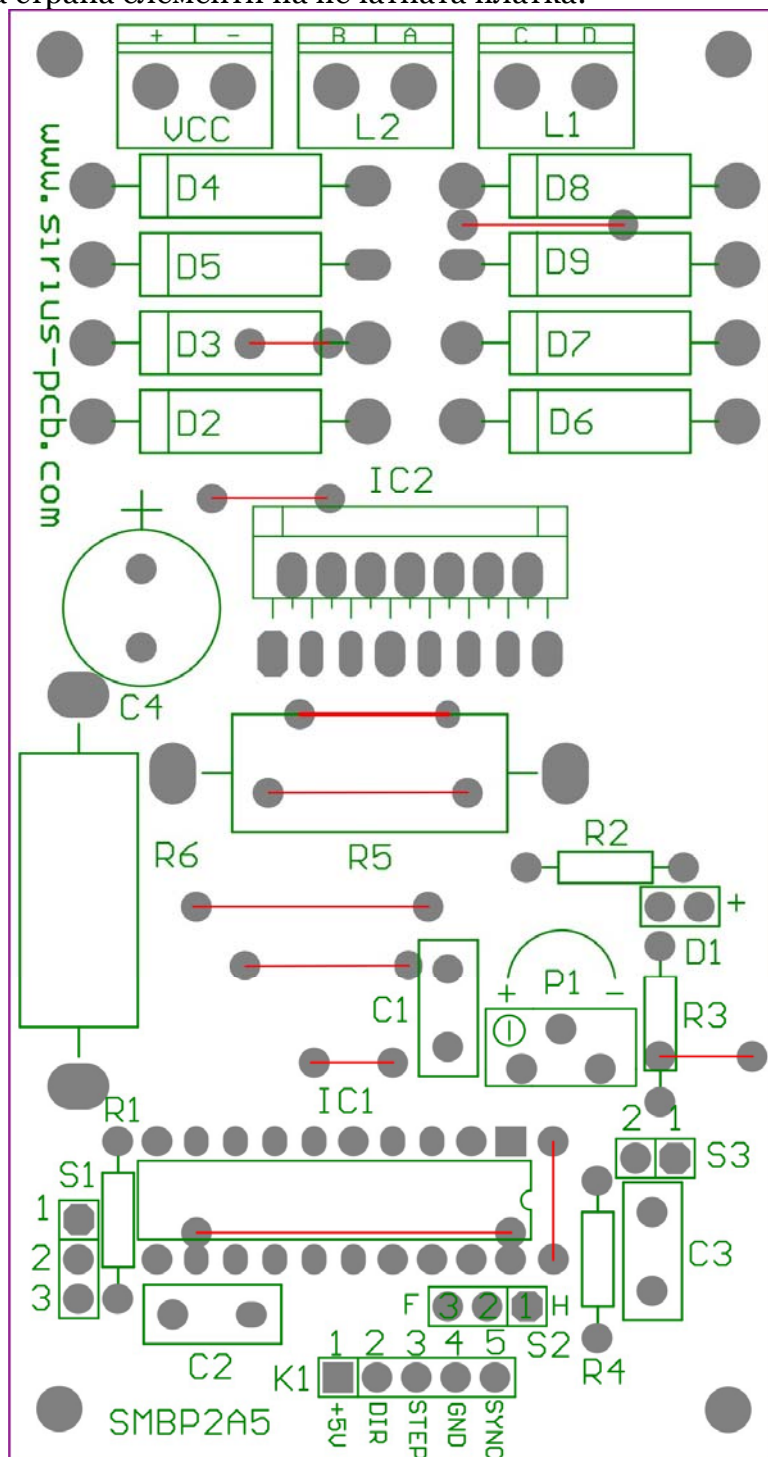
Драйвер за Биполярен стъпков мотор SMBP2A5



- Управлява стъпков мотор: Биполярен
- Входи от CNC Контролер: STEP, DIR, SYNC, +5V, GND
- Регулиране тока на мотора
- Избор на режима на стъпката пълен (FULL) или полустъпков (HALF)
- CONTROL
- Захранващо напрежение: 5-30V/max.2,5A (*Напрежението и токът зависи от типа на мотора*)

Настройка и въвеждане в експлоатация

На фиг.1 е показана страна елементи на печатната платка:



Фиг.1

Преди да използвате драйвера е необходимо да го настроите.

- **Определяне на максималния ток на стъпковия мотор.**

Токът на мотора се регулира от тримера P1, показано на фиг.1

Преди да използвате контролера е необходимо да се настрои тока на стъпковите мотори, като това се извършва за всяка ос по-отделно.

Тока на мотора се настройва според стъпковият мотор с който разполагате.

Необходимо е да се знае максималния ток на мотора в (А-ампери) и неговото съпротивление в (омове).

Тока се настройва посредством тримера за всяка ос по отделно.

Необходимо е да се изпълни следното действие:

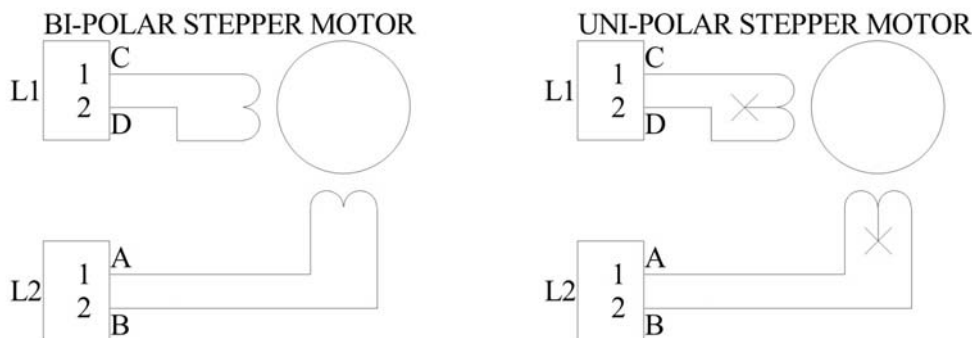
На средния извод на тримера съответно за оста на която ще бъде включен мотора се измерва напрежението спрямо маса, **мотора за сега не се включва.**

Намерете по формулата $U=I \cdot R$ където I е максималния ток на мотора, R съпротивлението на един от мощните резистори на драйвера (контролера), като напрежението U трябва да се получи на средния извод на съответния тример. След извършване на гореописаната настройка вече можете да включите стъпковия мотор към съответния драйвер. Настройката се извършва за всяка ос по отделно.

Пример:

Стъпков мотор с ток $I = 2A$, съпротивление на мощния резистор на платката $R = 0.47\Omega$, от формулата $U = I \cdot R$ следва $U = 2 \cdot 0.47$ $U = 0.94V$. Напрежението на средния извод на съответния тример спрямо маса трябва да бъде **0.94V**.

- На фиг.2 е показан начина за монтаж на мотора към драйвера.

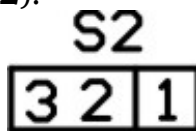


Фиг.2

На интегралната схема IC2 е необходимо да се монтира подходящ радиатор.

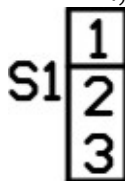
- Определяне режима на работа на стъпковия мотор

Стъпковият мотор може да работи в пълностъпков (FULL) или полустъпков (HALF) режим. За цяла стъпка е необходимо джъмпера **S2** (фиг.3) да се постави в положение (2,3), а за полустъпка в положение (1,2).



фиг.3

С помощта на **S1** (фиг.4) се определя режима на управление на IC2 (A,B,C,D или INH1, INH2) в положение (1,2) работят INH1 и INH2, а в положение (2,3) работят A,B,C и D.



фиг.4

С поставяне на джъмпера на **S3** осцилацията се дава на маса, това се налага, ако се ползват няколко драйвера. Остава се само един да осцилира, а на другите се поставят джъмperi и изводи SYNC, на **K1** от Фиг.1 се дават на късо.

Индикация

Драйверът има индикация за **HOME** позиция, като светодиода **D1** работи само тогава когато има сигнал за начално положение на фазите на мотора (ABCD = 0101).

След извършване на необходимите настройки и свързвания вече може да свържете Вашия драйвер към контролера, като спазвате указанията за разположение на **K1**.

Спецификация на елементите

Резистори

R3-200om
R4-22k
R5-0,47om/5W
R6-0,47om/5W
R1,2-4,7k

Кондензатори

C1-10nF
C2-100nF
C3-3,3nF
C4-100mF/50V

Диоди

D1-LED-RED
D2-BYV27-200
D3-BYV27-200
D4-BYV27-200
D5-BYV27-200
D6-BYV27-200
D7-BYV27-200
D8-BYV27-200
D9-BYV27-200

Интегрални схеми

IC1-L297
IC2-L298

Тримери

P1-1k

Конектори

K1-2.54-5
L1-5.08-2
L2-5.08-2
POWER-5.08-2

S1-2.54-3

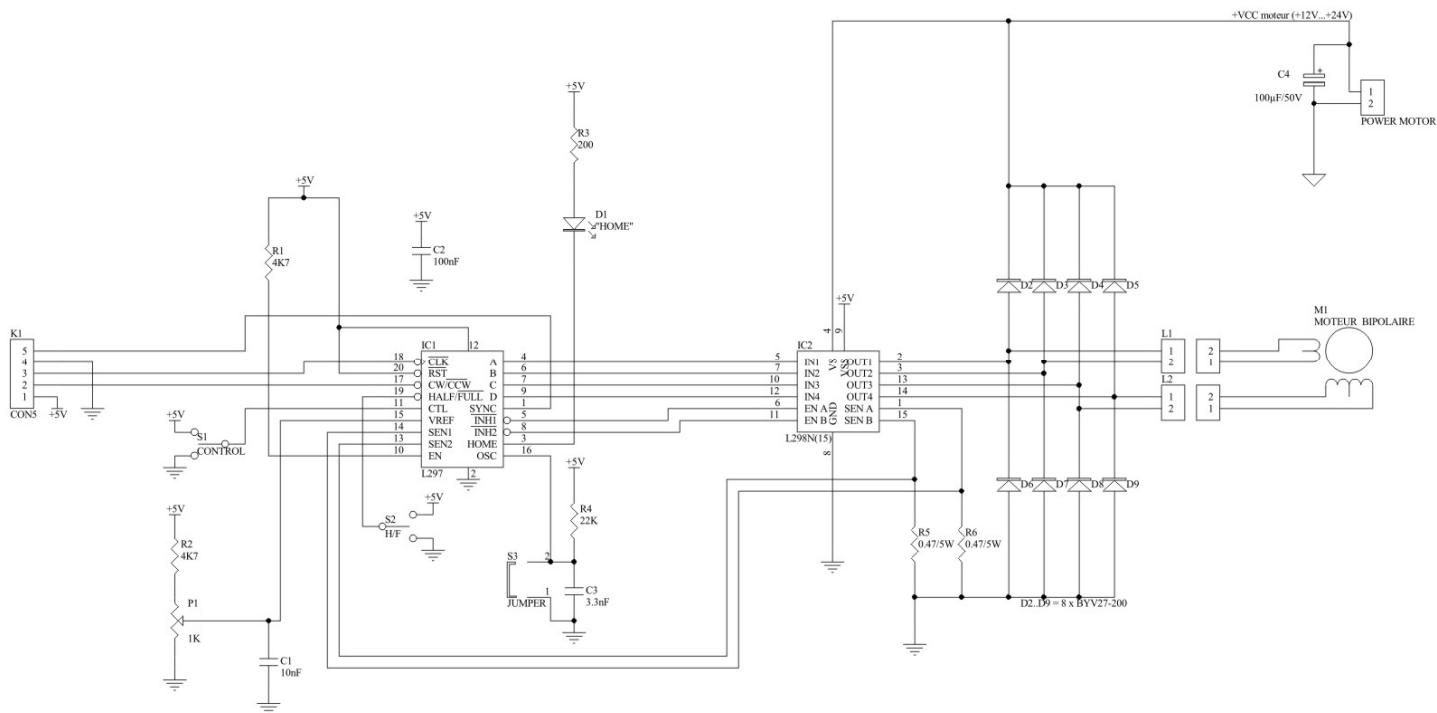
S2-2.54-3

S3-2.54-2

Цокли

DIP20-1 бр
Джъмпера-3бр

Електрическа схема



Благодарим, че избрахте нас!