

Rys. 2 Schemat podłączenia sterownika do zgrzewarki

warce, gdzie transformator miał 300VA przewody miały przekrój 10mm. Diody i tyristor powinny być minimum na 16A i konieczne muszą posiadać radiator.

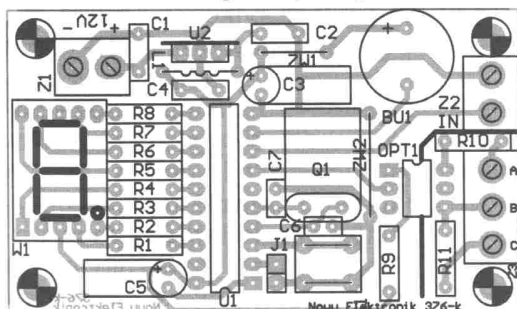
W sterowniku jest jeszcze buzzer i zwora J1. Buzer sygnalizuje zakończenie procesu zgrzewania. Natomiast zworą J1 możemy ustawić opóźnienie około 180ms załączenia optotriaka po zwarceniu styków Z2.

Rezystory R10 i R11 należy dobrać do posiadanego tyristora, a w zasadzie do prądu, jaki pobiera jego bramka. Maksymalny bezpieczny prąd, jaki może płynąć przez TO1 wynosi 100mA.

Montaż i uruchomienie

Po sprawdzeniu płytki drukowanej rozpoczynamy montaż, jak zwykle od wlotowania elementów małogabarytowych,

czyli mostków, rezystorów i diawa. Następnie wlotowujemy podstawkę pod U1, kondensatory ceramiczne i dwa elektrolityczne. Te dwa kondensatory C3 i C5 dobrze jest położyć na płytce. Wówczas nie będą wystawały, a tym samym nie będą przeszkadzały, gdy będziemy montować układ do wybranej przez nas obudowy. Oprócz kondensatorów zalecane jest jeszcze położenie kwarcu Q1 oraz stabilizatora napięcia U2. Co prawda stabilizator napięcia będzie wystawał poza płytkę, ale podczas wydzielania się ciepła nie będzie jej podgrzewał. Na zakończenie wlotowujemy pozostałe elementy, w tym wyświetlacz i optotriak oraz wkładamy w podstawkę mikrokontroler. Pozostało podłączyć zasilanie +5V i przetestować działanie



Rys. 3 Rozmieszczenie elementów na płytce drukowanej (skala 1:1)

układu. Gdy układ będziemy montować do zgrzewarki, pamiętajmy aby go zasilać z osobnego zasilacza. Zasilanie układu z tego samego transformatora spowoduje zakłócenia pracy sterownika.

UWAGA!!!

Montaż sterownika do zgrzewarki może wykonywać wyłącznie osoba dorosła z odpowiednimi uprawnieniami.

Opracowano w redakcji NE e-mail: press-polska@pro.onet.pl

Spis elementów

Rezystory:

- R1 – 270
- R2 – 270
- R3 – 270
- R4 – 270
- R5 – 270
- R6 – 270
- R7 – 270
- R8 – 270
- R9 – 220
- R10 – 360
- R11 – 330

Kondensatory:

- C1 – 330nF
- C2 – 100nF
- C3 – 100µF/16V
- C4 – 100nF
- C5 – 11F/50V
- C6 – 33pF
- C7 – 33pF

Półprzewodniki:

- W1 – Wyś. WA
- TO1 – MOC3041

Układy scalone:

- U1 – 89C2051
- U2 – 7805

Inne:

- DIL20 – podstawka
- BU1 – buzzer
- J1 – PL2+MJ6B
- Q1 – 12MHz
- S1 – mikroprzełącznik
- L1 – 4,7µH
- Z1 – ARK2
- Z2 – ARK2
- Z3 – ARK3
- Płytki – 376-K