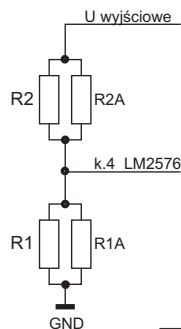
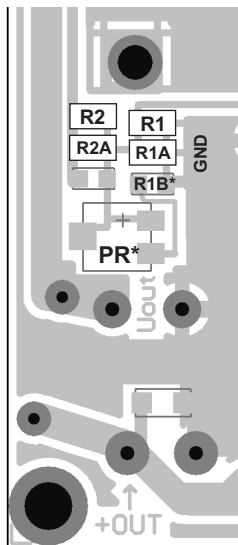


Regulacja napięcia wyjściowego w przetwornicy DC3c

Standardowa przetwornica DC3c ma ustalone napięcie wyjściowe. Klient może wybrać je w zakresie 1V5 do 24V (36Vmax). Na płytce przetwornicy przewidziano jednak miejsce na potencjometr montażowy smd, którym można regulować, w pewnym zakresie, napięcie wyjściowe. Zakres regulacji zależy od doboru elementów nie powinien być jednak zbyt duży. Pełny zakres regulacji można uzyskać po zastąpieniu rezystora R2 potencjometrem. Wiąże się to jednak z pewnym ryzykiem. Potencjometr czasami "nie kontaktuje" czyli zwiększa swoją rezystancję do nominalnej. Wówczas na wyjściu przetwornicy napięcie zwiększy się do maksymalnego możliwego w danym układzie. Dlatego potencjometr powinien być dobrej jakości, najlepiej wieloobrotowy. Płytkę nie ma odpowiednich punktów lutowniczych do podłączenia potencjometru zewnętrznego i do przylutowania przewodów należy wykorzystać istniejące pola elementów smd.



U_{wy} = 5V

R1 = 1k5
R2 = 4k3
R1A = 18k
R2A - brak

U_{wy} = 12V

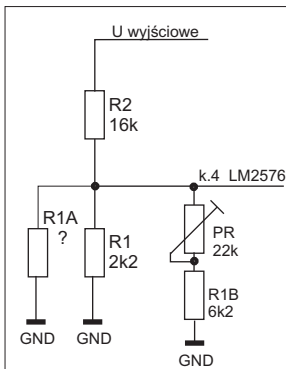
R1 = 1k5
R2 = 13k
R1A = 82k
R2A - brak

$$R2 = R1 \left(\frac{U_{wy}}{1.23V} - 1 \right)$$

$$U_{wy} [V] = 1.23V \left(1 + R2/R1 \right)$$

Przykład 3:
zakres reg: **3V - 12.8V**
R2 = 8k2
R1 = 6k8
R1A=220k
R1B = 1k0
PR = 50k (47k)

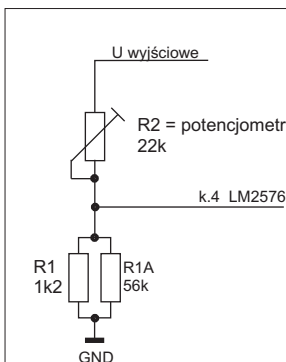
Obok przedstawiono fragment płytki DC3c z zaznaczonymi rezystorami R1 i R2 ustalającymi napięcie wyjściowe. Rezystory dodatkowe R1A i R2A służą do korekcji napięcia w zależności od różnic między poszczególnymi egzemplarzami układów LM2576. Rezystor R1B* i PR* są tylko w wersji z regulowanym napięciem wyjściowym.



Schemat 1. regulacja napięcia przetwornicy DC3c w niewielkim zakresie, "precyzyjnie" napięcia. Układ bezpieczny, zwiększenie rezystancji PRka (np. zły kontakt ślizgacza) powoduje zmniejszenie napięcia wy.

Przykład 1:
zakres regulacji **10V9 - 13V1**
R2 = 16k
R1 = 2k2
R1B = 6k2
PR = 20k (22k)

Przykład 2:
zakres reg: **5V - 12.2V**
R2 = 8k2
R1 = 3k3
R1A=68k
R1B = 1k3
PR = 20k (22k)



Schemat 2. regulacja napięcia przetwornicy DC3c w szerokim zakresie. Potencjometr powinien być dobrej jakości, najlepiej wieloobrotowy. W przypadku przerwy w obwodzie potencjometru, napięcie wyjściowe zwiększy się do max. w tym przykładzie do 24V.

Przykład 4:
zakres regulacji **1V3 do 24V**
R1 = 1k2
R1A = 56k
R2 = potencjometr 22k

Przykład 5:
zakres regulacji **1V3 do 12V**
R1 = 1k5
R1A = 4k3
R2 = potencjometr 10k