

Diody LED należy wltować w następującej kolejności:

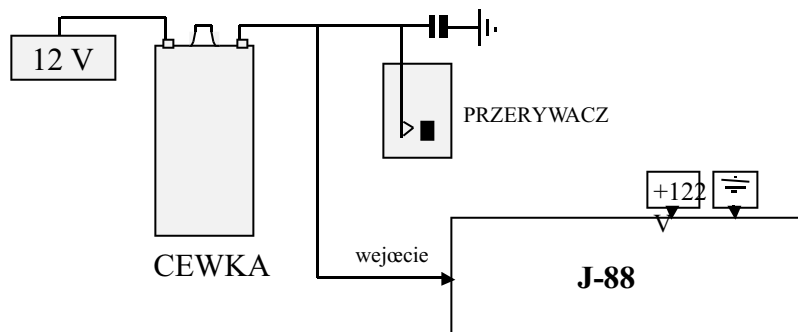
D3-D5.....żółte - zakres 800....2000obr/min

D6-D10.....zielone - zakres 2000...4000obr/min

D11-D14.....czerwone - zakres 4000...6000obr/min

W następnej kolejności można przystąpić do skalowania obrotomierza. Jeżeli będzie on stosowany w samochodzie FIAT 126p to kondensator C4 powinien mieć wartość 22nF.

Do wejścia układu należy podłączyć impulsy z generatora o częstotliwości 13,3 Hz. Potencjometr P1 ustawić w takiej pozycji aby paliła się tylko dioda D3. Następnie ustawiamy częstotliwość wejściową na 100 Hz i potencjometrem P2 regulujemy tak, aby uzyskać zapalenie diody D14. Dla samochodów z silnikiem czterocyndrowym zmieniamy kondensator 22nF na 10nF (C4) i przeprowadzamy regulację tak jak poprzednio, tylko dla częstotliwości 26,6Hz i 200Hz. Skalowanie można również przeprowadzić przez porównanie wskazań z obrotomierzem fabrycznym.



Rys. Schemat podłączenia w samochodzie

#### WYKAZ ELEMENTÓW ZESTAWU

US1.....NE555 R1,R2,R4,R5,R6,R7.....47k

US2.....UL1980,A277 R3.....100k

D1,D2.....BZC683 8V2 R8.....1k

T1.....BC547 R9,R10.....10k

D3-D5.....LED2x5 żółte R11.....330

D4-D10.....LED2x5 zielone R12.....2,2k

D11-D14.....LED2x5 czerwone PR1,PR2.....100k

C1,C4.....10nF C4\*.....22nF

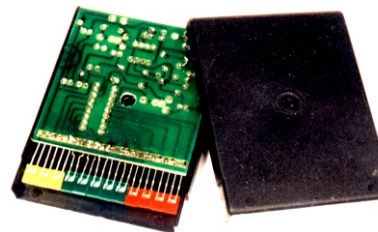
C2.....3,3nF C3.....100nF

C5,C8,C9.....100uFC6.....10uF



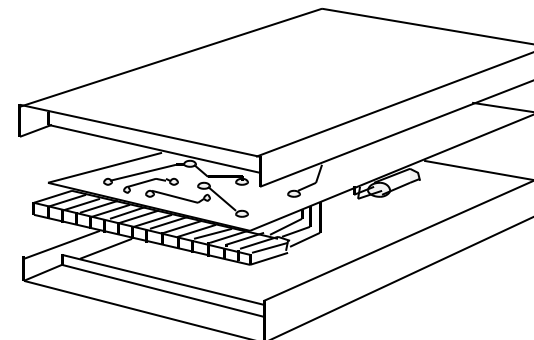
# J - 88

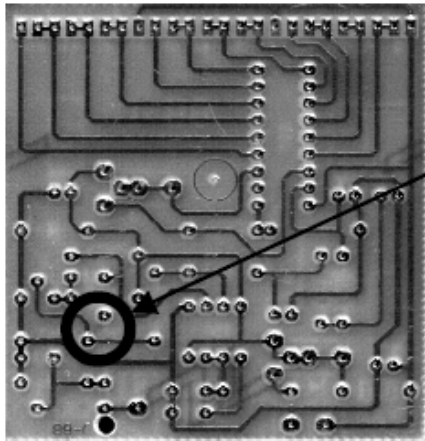
## OBROTOMIERZ SAMOCHODOWY



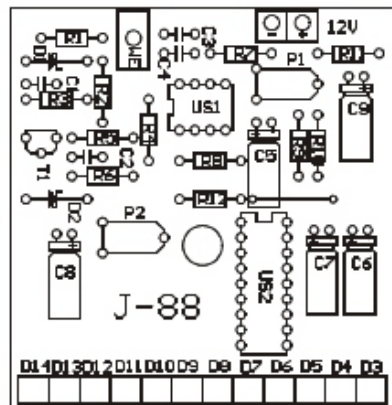
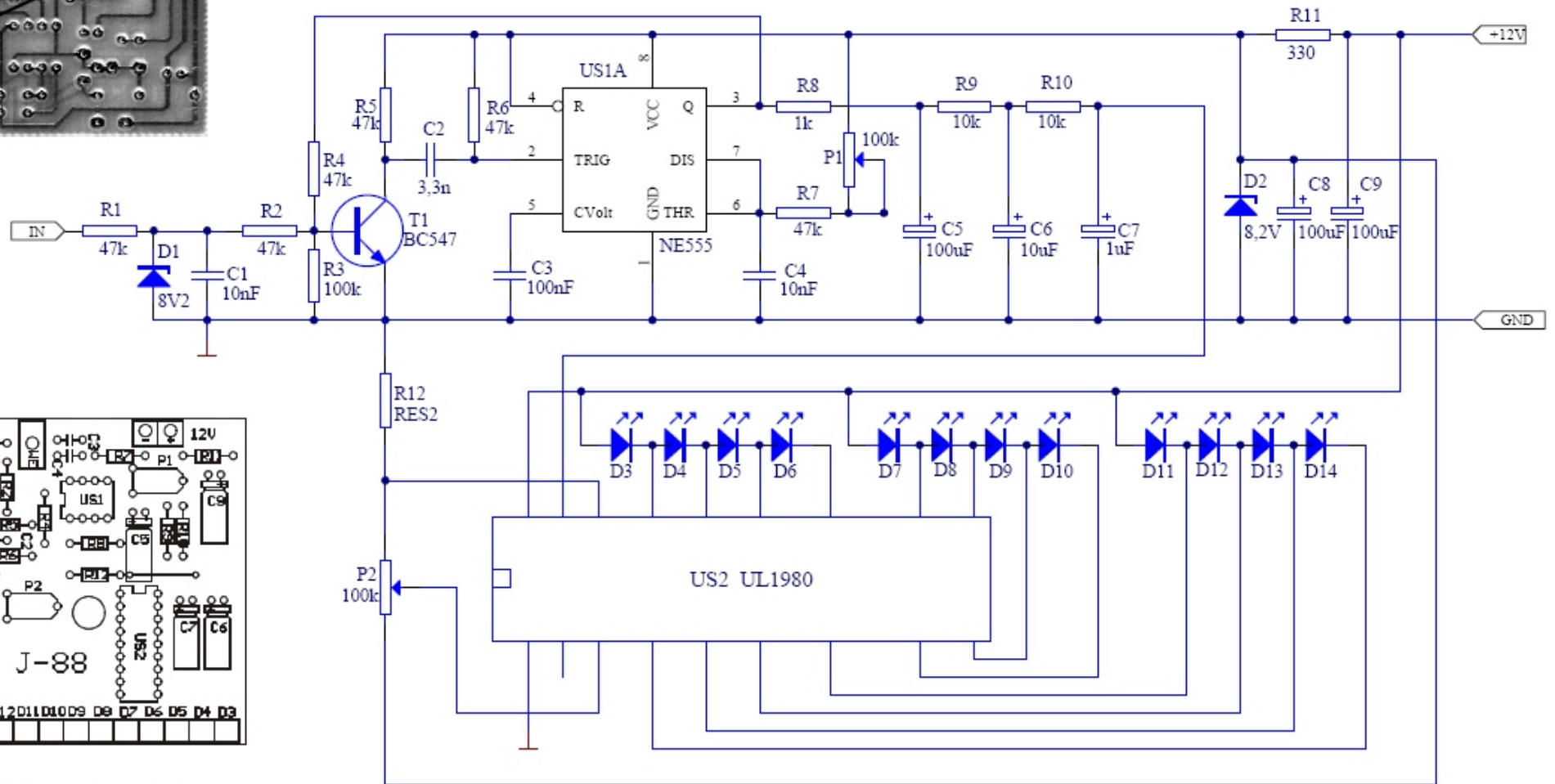
Obrotomierz ten przeznaczony jest głównie do zamontowania w samochodzie FIAT 126p. Po zmianie jednego elementu i ponownym wyskalowaniu można go również stosować w innych samochodach z silnikiem czterosuwowym. Ze względu na ilość zastosowanych diod LED przyrząd wskazuje obroty od 800 do 6000 obr/min z rozdzielczością ok. 450obr/min. Impulsy dostarczone z przerywacza samochodu, po ograniczeniu ich amplitudy i odpowiednim uformowaniu, podawane są na wejście wyzwalające timera NE555. Układ ten

pracuje jako przetwornik częstotliwość-napięcie. Napięcie wyjściowe na kondensatorze C5 jest proporcjonalne do częstotliwości impulsów na wejściu układu. Elementy R9,R10,C6,C7 tworzą dodatkowy filtr wygładzający napięcie na wyjściu przetwornika. Napięcie to jest podawane na wejście układu US2. Układ ten steruje liniijką 12 diod LED. Liczba zapalonych diod jest proporcjonalna do wartości napięcia wejściowego. Ze względu na wahania napięcia w instalacji samochodowej, układ przetwornika zasilany jest napięciem stabilizowanym. Przed rozpoczęciem montażu należy dopasować płytkę do obudowy. W tylnej części obudowy należy wywiercić otwory na przewody. Montaż rozpoczynamy od wltowania zwór i elementów najniższych. W dalszej kolejności wltowujemy kondensatory i układy scalone. Kondensatory elektrolityczne należy montować w pozycji leżącej. Ponieważ płytkę drukowaną będzie umieszczona w obudowie elementami do dołu, końcówki diod LED należy odpowiednio wygiąć, tak aby po wltowaniu ich w płytkę ich czołowe krawędzie znalazły się w szczelinie obudowy. Ze względu na mogące wystąpić różnice w szerokości poszczególnych diod, zalecamy delikatne zeszlifowanie ich drobnym papierem ściernym.





**UWAGA!** Na płytce drukowanej wystąpił błąd (brak odcinka ścieżki). Punkty lutownicze zaznaczone okręgiem należy połączyć ze sobą.



Rys. 2. Schemat montażowy.

Rys. 1. Schemat ideowy.