

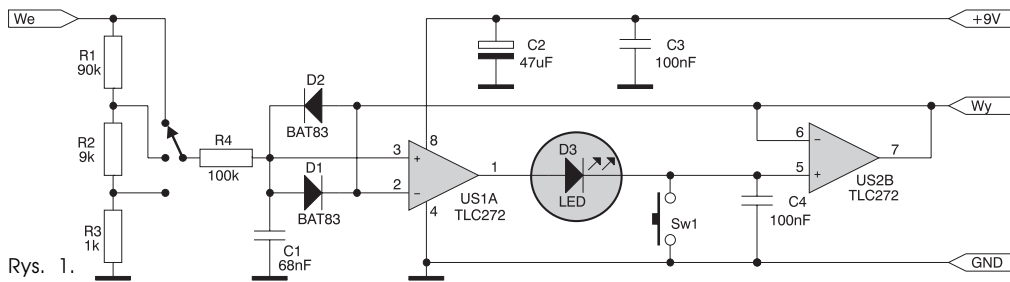
Analogowa pamięć do multimetru

Jeżeli Twój multimetr nie został wyposażony w pamięć wartości maksymalnej, prezentowany w artykule prosty układ umożliwi realizację takich pomiarów. Jego rozwiązanie układowe można byłoby zaliczyć do kategorii banalnych, gdyby nie niezwykła aplikacja diody świecącej.

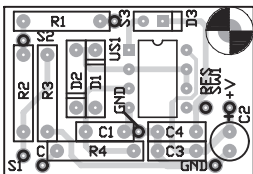
Schemat elektryczny przystawki pamięciowej przedstawiono na rys. 1. Wzmacniacze operacyjne pracują jako wtórniki napięciowe separujące obwód wejściowy od kondensatora C4 spełniającego rolę pamięci analogowej (US1A), następnie od obwodu wyjściowego (US1B). Diody D1 i D2 ograniczają wartość napięcia różnicowego na wejściu US1A, a elementy R4, C1

połączono w obwód całkujący. Jak wspomniano wcześniej, elementem pamięcio-

możliwiającym przenikanie światła przez obudowę do złącza. Tak dziwne rozwiązanie zaczerpnięto z materiałów firmy Philips, w której laboratoriach stwierdzono, że w ten sposób wsteczny prąd diody można ograniczyć do wartości kilku..kilkunastu pA, zamiast dziesiątek...setek nA. Zapamiętane napięcie o wartości maksymalnej można zmierzyć standardowym multimetrem (na zakresie napięciowym 0,2V) dołączonym do końcówek



Rys. 1.



Rys. 2.

wym jest kondensator C4. Aby uniknąć jego rozładowania przez wyjście US1A, zastosowano diodę separującą D3. Jak widać na schemacie, jest to dioda świecąca, do tego szczelnie pokryta czarnym lakierem unie-

Wy i GND. Kasowanie pamięci odbywa się za pomocą mikroprzełącznika Sw1.

Przystawkę zmontowano na płytce drukowanej, której schemat montażowy znajduje się na rys. 2.

AG

WYKAZ ELEMENTÓW

Rezystory

- R1: 90kΩ/1%
- R2: 9kΩ/1%
- R3: 1kΩ/1%
- R4: 100kΩ

Kondensatory

- C1: 68nF
- C2: 47uF/16V
- C3, C4: 100nF

Półprzewodniki

- US1: TLC272 lub podobny
- D1, D2: BAT83
- D3: czerwona, standardowa dioda LED (obudowa zamalowana czarnym lakierem)

Różne

- Sw1: mikroprzełącznik

Płytką drukowaną wraz z kompletem elementów jest dostępna w AVT - oznaczenie AVT-1295.

Wzory płytek drukowanych w formacie PDF są dostępne w Internecie pod adresem: <http://www.ep.com.pl/?pdf/luty01.htm> oraz na płycie CD-EP02/2001 w katalogu PCB.

Ideę projektu zaczerpnięto z dokumentacji prac badawczych prowadzonych w laboratoriach przyrządów półprzewodnikowych firmy Philips.