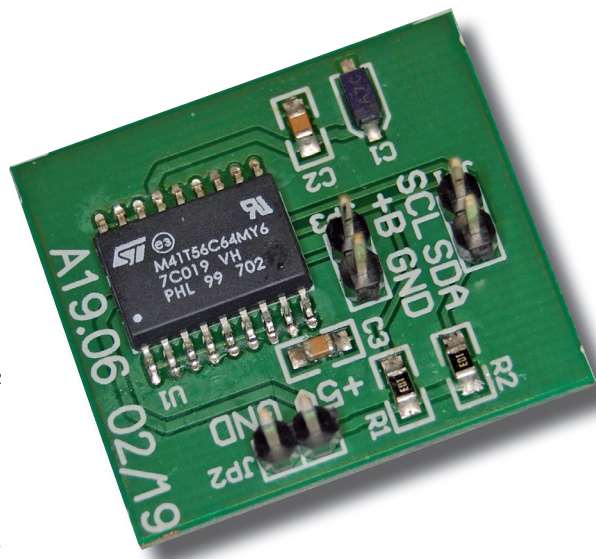
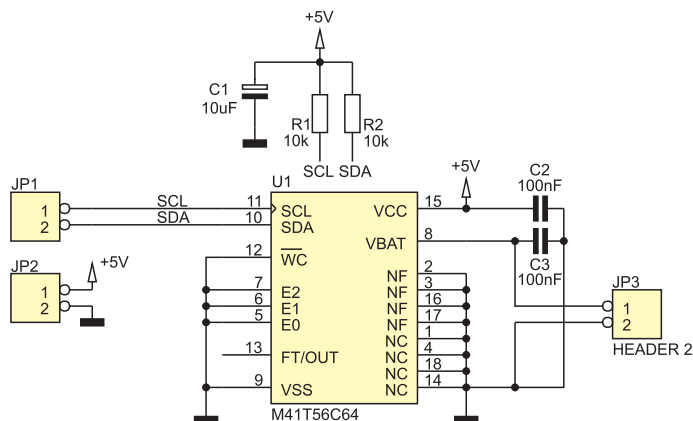


# Jednokrętowy „kombajn” z RTC

W modelu opisanym w artykule zastosowano mało znany w naszym kraju zegar czasu rzeczywistego zintegrowany z pamięcią EEPROM o pojemności 8 kb oraz kwarcem wbudowanym w obudowę układu scalonego. Umożliwiło to zbudowanie kompletnego RTC (*Real Time Clock*) składającego się z jednego układu scalonego, dwóch rezystorów i trzech kondensatorów...

Schemat elektryczny modułu pokazano na rys. 1. Zastosowano w nim układ produkowany przez firmę STMicroelectronics

Rys. 1.



M41T56C64, którego schemat blokowy pokazano na rys. 2.

Układ U1 komunikuje się z otoczeniem za pomocą magistrali I<sup>2</sup>C (wyprowadzonej na złącze JP1), której linie są podciągane do plusa zasilania za pomocą rezystorów R1 i R2. Za pomocą linii I<sup>2</sup>C zewnętrzny mikrokontroler może komunikować się z RTC lub pamięcią EEPROM wbudowaną w układ M41T56C64. Zastosowano pamięć będącą odpowiednikiem popularnego układu M24C64, której trzy najmłodsze bity adresu bazowego użytkownik może określać samo-

## AVT-1541

W ofercie AVT:  
AVT-1541A – płytką drukowaną

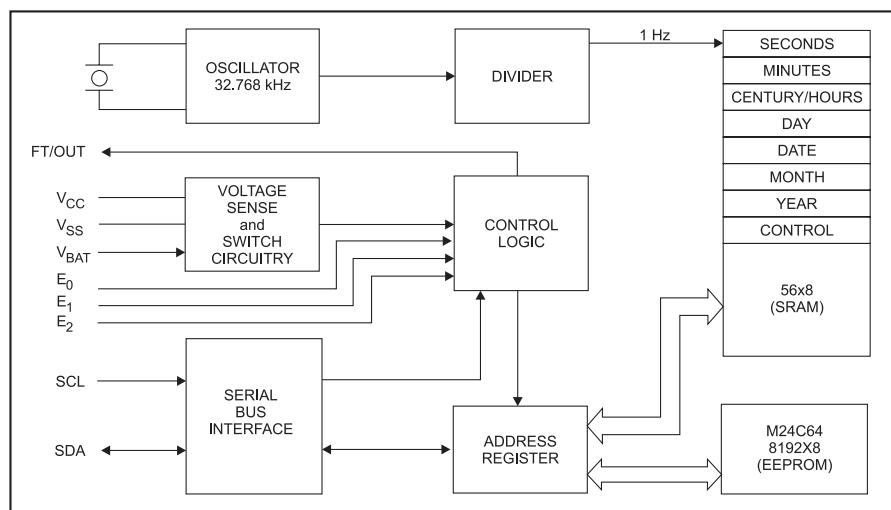
dzielnie – w przykładowym rozwiązaniu ma on stałą wartość 1010000b. Układ U1 jest przystosowany do zasilania napięciem o wartości 5 V (złącze JP2), a dzięki zintegrowanemu wewnątrz układu przełącznikowi zasilania, można podtrzymywać pracę RTC za pomocą baterii 3 V dołączonej do złącza JP3. Pobór prądu podczas pracy RTC z baterii nie przekracza 450 nA, a przy zasilaniu z linii +5 V od 310 mA (odczyt RTC via I<sup>2</sup>C) do 2,4 mA (odczyt/zapis EEPROM).

Na rys. 3 pokazano schemat montażowy płytki drukowanej modułu.

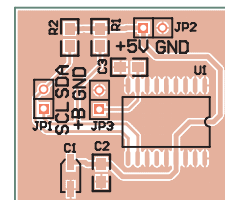
Andrzej Gawryluk

### WYKAZ ELEMENTÓW

R1, R2: 10 kΩ  
C1: 10 µF/10 V SMDA  
C2, C3: 100nF 0805  
JP1, JP2, JP3: złącza gold-pin 1×2  
U1: M41T56C64 SOL-18



Rys. 2.



Rys. 3.

