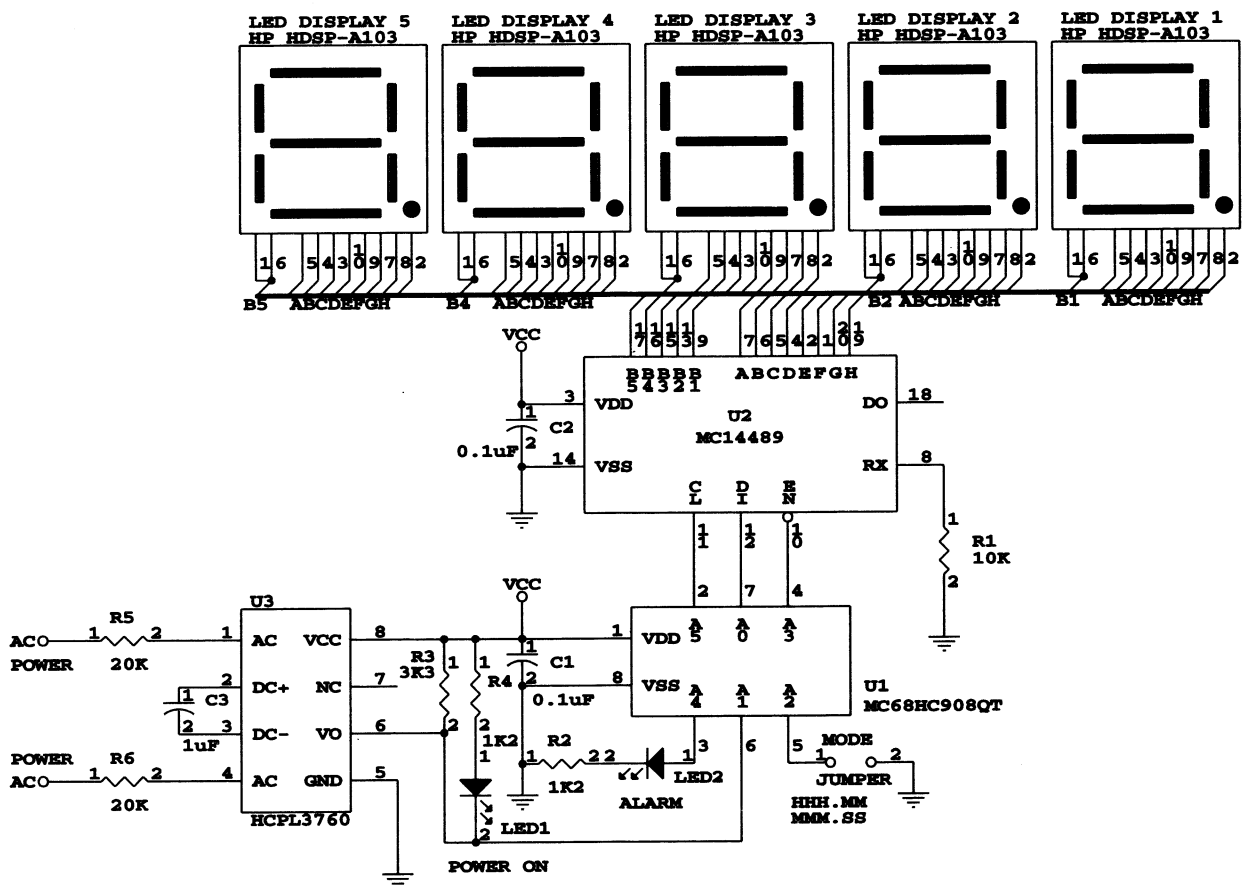


Merač vremena rada potrošača



Ovaj uređaj predstavlja jednostavno i jeftino rešenje merenja vremena rada nekog potrošača. Sastoji se od *flash* mikrokontrolera *Freescale* (Motorola) MC68HC908QT u kome je smešten softver za kontrolu rada uređaja i displej interfejsa *Freescale* (Motorola) MC14489. Odbrojanje se vrši dovodenjem logičkog signala na ulaz mikrokontrolera preko optokaplera HPCL3760, a prikazivanje može biti po izboru u minutama, ili u sekundama. Za vremensku bazu se koristi interni oscilator mikrokontrolera, koji radi na frekvenciji od 12.8MHz, koji se interno deli sa 4, čime se dobija frekvencija od 3.2MHz, koja se koristi kao ulazna frekvencija tajmer modula mikrokontrolera. Ta frekvencija se deli sa 64 internim prescalerom, tako da se dobija frekvencija od 50KHz. Postavljanjem modula vrednosti od 50000 u interni tajmer generiše se periodični interapt na svaki sekund, čime se dobija osnovno vreme za odbrojanje softverskog brojača. Očitavanje se vrši na standardnom 7-segmentnom LED displeju, koji se sastoji od 5 cifara sa zajedničkom katodom. Prve 3 cifre su odvojene tačkom i predstavljaju vreme u satima ili minutima (000-999), a preostale 2 cifre predstavljaju vreme u minutima ili sekundama (00-59). Osvetljaj LED displeja se može podesiti sa odgovarajućom vrednošću otpornika R1, koji služi za određivanje jačine struje u svim segmentima displeja. Uređaj koristi jedan izlaz mikrokontrolera za LED diodu, koja predstavlja indikator alarma neke određene vrednosti, koja je isprogramirana u okviru kontrol-

nog softvera mikrokontrolera. Za svoj rad uređaj zahteva stabilan izvor napajanja od 5V. Ukoliko se zahteva stalno očuvanje podataka u memoriji mikrokontrolera dovoljno je povezati bateriju od 1.5V na mikrokontroler preko diode 1N5817. U tom slučaju potrebno je postaviti još jednu diodu 1N5817 između napajanja +5V i mikrokontrolera. Softver za kontrolu rada uređaja je napisan u asemble-ru 68HC08 i kompatibilan je sa razvojnim okruženjem firme *P&E microcomputer systems*. Program možete preuzeti sa sajta časopisa "Info Elektronika".

Autor:

Tito Smailagić
Bulevar Despota Stefana 20/21
11000 BEOGRAD
Telefon: (011) 3226-387
E-mail: enic@eunet.yu

Freescale Motorola

mikroprocesori, mikrokontroleri, razvojni sistemi, aplikacije

68HC05
68HC08
68HC11

ENIC

68HC12
68HC16
68332

<http://solair.eunet.yu/~enic/>