

re

4/2001

Cena 7,20 zł
w tym 7% VAT

radioelektronik

AUDIO *hi-fi* VIDEO

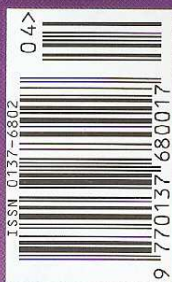
Czasopismo niezależne - istnieje od 1924 roku

Baterie Alkaliczne z Aktywatorem Mocy



POWER TO THE MAX.

Panasonic Batteries



Idea tego układu jest podobna do działania każdego wygaszacza ekranu monitora komputerowego.

Układ (rys.1) ma za zadanie wyłączyć telewizor (przełączyć go w stan uśpienia) jeżeli nie jest oglądany program. Ocena czy program jest oglądany jest dokonywana na podstawie stanu LED (nazwijmy ją LED-TV) sygnalizującej odbieranie przez telewizor sygnałów sterujących. Przyjęto kryterium, że jeśli przez 25 minut nie używano pilota – program nie jest oglądany.

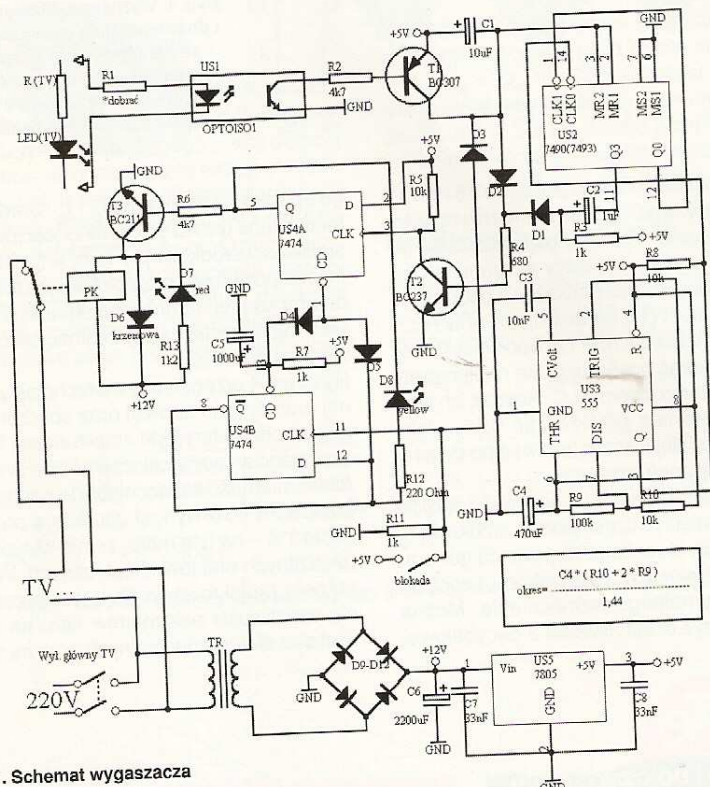
Zaświecenie się LED-TV powoduje generację impulsu – przez transoptor (US1) do licznika czasu i jego wyzerowanie, czas odliczania zaczyna się od początku. Jeżeli minie kolejne 25 minut bez zaświecenia się LED-TV, nastąpi zliczenie przez US2 określonej liczby impulsów (dla UCY7493 jest ich 16, a dla UCY7490 – 10) i doprowadzenie sygnału (przez C2 – R3 – D1 – R4 – T2) do wejścia zegarowego przerzutnika US4A, a następnie przepisanie stanu wejścia danych D (stan wysoki) na wyjście Q. Powoduje to wprowadzenie tranzystora T3 w stan aktywny i zadziałanie przekątnika PK, który z kolei odłącza napięcie zasilające 220 V od układów telewizora, podobnie jak w przypadku wyłączenia głównym wyłącznikiem. Przekątnik PK w stanie spoczynku przewodzi, a w stanie działania przerywa napięcie zasilania telewizora.

Sposób dołączenia układu do telewizora przedstawiono na rys. 2. Po zadziałaniu przekątnika nasz układ jest dalej pod napięciem, a świadczy o tym świecenie diody D7 dołączonej równolegle do cewki przekątnika (nie świeci się już wtedy LED-TV).

Działanie układu nie wymaga chyba pisanie eseju, powiem tylko, że:

- US1 – R2 – T1 zamieniają mrugnięcie LED-TV na sygnał zerowania czasu;
- US3 – C3 – C4 – R8 – R9 – R10 generują przebieg prostokątny, o okresie około 90 s (wzór na obliczenie długości okresu podano na schemacie), taktujący licznik US2;
- licznik US2 zlicza okresy generatora US1, a gdy zliczy 16 lub 10 (zależnie od zastosowanego licznika) na jego wyjściu (wypr. 11) powstaje sygnał, którego zbocze opadające przez C2 – R3 – D1 – R4 – T2 taktuje przerzutnik US4A wyłączający zasilanie telewizora;
- US4B to dzielnik przez 2 – jego zadaniem jest wraz z D5 blokowanie wyłącznika czasowego wtedy, gdy nie życzymy sobie działania układu;
- obwód C5 – R7 – D4 zeruje po włączeniu za-

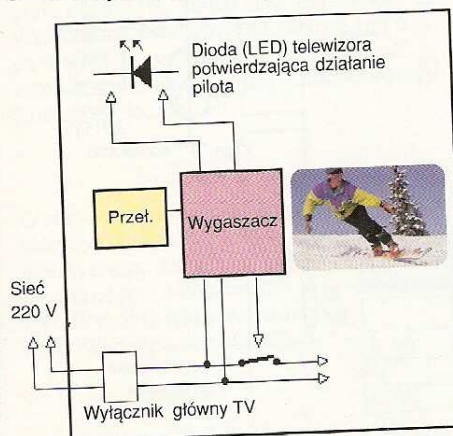
WYGASZACZ DO TELEWIZORA



Rys. 1. Schemat wygaszacza

silania przerzutnika, a C1 – licznik. Montując układ najlepiej używać diod germanowych (oprócz D7 i D8 – LED, oraz D6 i D9 – D12 – krzemowych prostowniczych), jako transformator TR można zastosować praktycznie dowolny sieciowy dający napięcie wtórne około 9 V, pozostałe elementy są opisane na schemacie.

Układ ma jeden włącznik (nazwany „bloka-



Rys. 2. Sposób dołączenia wygaszacza do odbiornika telewizyjnego

da”) umożliwiający zablokowanie wyłączenia TV, dwie diody świeące: D7 (czerwoną) sygnalizującą, jest doprowadzone napięcie sieci 220 V, ale telewizor jest wyłączony przez nasz układ; oraz D8 – sygnalizującą, że układ jest w stanie czuwania i odliczania czasu. Układ dołączony do telewizora, mającego główny (mechaniczny) wyłącznik zasilania i LED-TV mrugającą przy każdym użyciu pilota, działa poprawnie. Telewizor wyłączony przez opisany układ włączamy ponownie przez odłączenie napięcia wyłącznikiem TV (wtedy przerywamy zasilanie wygaszacza) i ponowne włączenie po chwili.

Podczas montażu należy pamiętać, że elementy telewizora mogą znajdować się pod wysokim napięciem, dlatego każdą czynność dołączania do odbiornika TV należy wykonywać przy wyłączonej wtyczce zasilania. Układ w czasie pracy jest galwanicznie odizolowany od układów telewizora, gdyż połączony jest jedynie przekątnikiem, transformatorem i transoptorem, w związku z czym jego użycie jest całkowicie bezpieczne.

Wiktor Szymanowski,
<http://mojaelektronika.republika.pl>