

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATEŃTOWY
PRL

OPIS PATEŃTOWY PATEŃTU TYMCZASOWEGO

97547

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 15.04.75 (P. 179633)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 27.03.76

Opis patentowy opublikowano: 31.08.1978

MKP G01r 19/16

Int. Cl.² G01R 19/16

Twórca wynalazku: Zbigniew Pyrkosz

Uprawniony z patentu tymczasowego: Zakłady Przemysłu Lniarskiego „Wigolen”,
Gnaszyn (Polska)

Wskaźnik obecności napięcia i ciągłości obwodów

Przedmiotem wynalazku jest wskaźnik obecności napięcia i ciągłości obwodów w zakresie napięcia stałego od 6—44 woltów i napięcia przemiennego od 3—500 woltów. Wskaźnik może być wykorzystywany do określania biegunowości napięcia stałego identyfikowania przewodów fazowych i zerowych oraz sprawdzania wzmacniaczy.

Znane są różnego rodzaju wskaźniki obecności napięcia i ciągłości obwodów, które ogólnie można podzielić na optyczne i akustyczne.

Optyczne wskaźniki napięcia zawierają szeregowo połączony woltomierz lub neonówkę z rezystorem zwiększającym rezystancję wypadkową układu.

Do sprawdzania ciągłości obwodów stosuje się układy zawierające źródło prądu stałego oraz szeregowo połączoną z nią żarówkę, brzęczyka lub wskaźnika elektromagnetycznego.

W elektronicznych wskaźnikach akustycznych wykorzystuje się układ dowolnego generatora pracującego ciągle. Przyłączenie uzwojenia transformatora wyjściowego i słuchawki do ciągłego obwodu spowoduje pojawienie się tonu o częstotliwości pracy generatora.

Znane wskaźniki do badania ciągłości obwodów nie mogą pracować pod napięciem ze względu na małą rezystancję wewnętrzną. Łączenie wskaźnika napięcia i ciągłości obwodów w jeden wymagało zastosowania przełącznika rodzaju pracy.

Przyrząd według wynalazku wykonano w ten sposób, że multiwibrator na tranzystorach przeciwstawnych zasilany ze źródła prądu stałego z wyjściem na głośnik na zbocznikowaną diodę środkową gałęzią układu mostkowego złożonego z rezystorów i kondensatorów. Tak zbudowany wskaźnik posiada dużą rezystancję wewnętrzną, która eliminuje konieczność stosowania przełączników zakresu i rodzaju napięć oraz charakteru pracy.

Przedmiot wynalazku jest objaśniony na przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku, który jest schematem ideowym. Multiwibrator zbudowany z tranzystorów T1 typu n-p-n i T2 typu p-n-p połączonych bezpośrednio oraz rezystora R6 i szeregowo połączonych kondensatora C3 i diody D ustalających częstotliwość pracy ma równolegle do diody D włączony rezystor R5 jako środkową gałąź mostka złożonego z rezystorów R3 i R4 i kondensatorów C1 i C2.

Do przewodów wejściowych przyłączone są neonówki N1 i N2 z rezystorami szeregowymi R1 i R2.

Po załączeniu wyłącznikiem W źródła prądu stałego B z głośnika GŁ zasilanego z multiwibratora słychać ton o częstotliwości pracy multiwibratora. Po zwarciu przewodów wejściowych następuje zmiana impedancji układu mostkowego co powoduje zmianę częstotliwości generowanego tonu.

Zmiana tonu wydawanego przez głośnik wskazuje, że obwód jest ciągły. Przy przerwie w sprawdzanym obwodzie ton się nie zmienia. Jeżeli badane przewody są pod napięciem to w zależności od jego rodzaju wystąpi zmiana tonu i przy napięciu wyższym od 65 woltów nastąpi zapłon neonówki N1 i N2.

W przypadku obecności napięcia stałego w zależności od jego biegunowości i wielkości może nastąpić wygaszenie drgań czyli zanik tonu lub jego zmiana.

Obecność napięcia przemiennego sygnalizuje charakterystyczny przydźwięk sieci modulujący ton generatora.

Zastrzeżenie patentowe

Wskaźnik obecności napięcia i ciągłości obwodów zawierający multiwibrator na tranzystorach przeciwstawnych z wyjściem na głośnik, zasilany z źródła prądu stałego oraz mostek z elementów R C i neonówki przyłączone do przewodów wejściowych, z n a m i e n n y t y m, że środkowa gałąź mostka (R5) bocznikuje diodę (D) w układzie multiwibratora.

