



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 03.V.1966 (P 114 386)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 20.I.1968

Kl. 74 b, 5/01

MKP G 08 c

G08b 5/36

UKD

Twórca wynalazku: mgr inż. Bogdan Gołaj

Właściciel patentu: Zakłady Radiowe im. Marcina Kasprzaka, Warsza-
wa (Polska)

Układ połączeń do optycznej sygnalizacji włączania napięć zasilających w urządzeniach elektronicznych

1

Przedmiotem wynalazku jest układ połączeń do optycznej sygnalizacji włączania napięć zasilających w urządzeniach i aparatach elektronicznych.

W różnego rodzaju aparaturze elektronicznej, jak zasilacze, przyrządy kontrolno-pomiarowe, generatory sygnałowe, urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, celem zmniejszenia zużycia lamp i innych podzespołów przy włączaniu napięć zasilających, najpierw włącza się napięcia zmienne, na przykład żarzenia, a po czasowej przerwie napięcia stałe, na przykład anodowe. Zarówno włączenie napięć zmiennych, jak i napięć stałych powinno być sygnalizowane. W znanym mikrowoltomierzu selektywnym firmy RFT, typ SMV1, po włączeniu do sieci, dopiero po wygrzaniu się lamp i automatycznym załączeniu napięć anodowych, następuje zapalenie się neonówki umieszczonej na płycie czołowej.

W falomierzu firmy Rohde-Schwarz, po włączeniu do sieci następuje sygnalizacja włączenia wszystkich napięć żarzenia i niektórych napięć anodowych za pomocą neonówki zasilanej napięciem sieci, umieszczonej na płycie czołowej. Po nagraniu się termostatu i lamp następuje załączenie pozostałych napięć anodowych, co jest sygnalizowane na płycie czołowej za pomocą drugiej neonówki włączonej w obwodzie termostatu.

W znanym generatorze impulsów firmy Sola-

2

tron Laboratory Instruments Ltd, po włączeniu napięcia sieci następuje sygnalizacja załączenia napięć żarzenia za pomocą żarówki, zasilanej z jednego z uzwojeń żarzenia. Załączanie napięć anodowych odbywa się za pomocą termicznego przekaźnika opóźniającego. Samo włączenie napięć anodowych nie jest sygnalizowane, zaś gotowość przyrządu do pracy określona jest przez podanie w instrukcji obsługi wartości czasu upływającego od momentu włączenia przyrządu do sieci.

Wymienione sposoby sygnalizacji włączania napięć zasilających posiadają szereg wad. Sygnalizowanie momentu włączania napięć stałych za pomocą neonówki zasilanej napięciem stałym pobieranym z wejścia lub wyjścia jednego z zasilaczy, jest kłopotliwe zarówno ze względu na dobór odpowiedniej neonówki, gdyż napięcie zapłonu neonówki jest wyższe od jej napięcia pracy, jak i konieczności umieszczania jej na płycie czołowej. Zarówno brak sygnalizacji włączania napięć stałych jak i sygnalizacji włączania napięć zmiennych, niekorzystnie odbija się na obsłudze przyrządów. Celem wynalazku jest umożliwienie optycznej sygnalizacji włączania napięć zmiennych i stałych za pomocą jednej żarówki sygnalizacyjnej, zaś zadaniem wynalazku jest opracowanie układu elektrycznego przeznaczonego do osiągnięcia tego celu.

Cel ten został osiągnięty przez opracowanie

układu połączeń, tym znamienne, że zawiera żarówkę sygnalizacyjną, połączoną ze źródłem napięcia zmiennego poprzez diodę, do której po załączeniu napięcia stałego jest równolegle włączona druga dioda o przeciwnym kierunku przewodzenia, dzięki czemu żarówka sygnalizuje niepełnym światłem włączenie napięcia zmiennego, zaś pełnym światłem włączenie napięcia stałego.

Zastosowanie wynalazku eliminuje dodatkowy układ sygnalizacji załączania napięć stałych w urządzeniach i aparatach elektronicznych oraz zwiększa wygodę obsługi.

Wynalazek zostanie bliżej objaśniony w przykładach wykonania przedstawionych na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia ogólny schemat układu i fig. 2 — schemat układu z dołączonym prostownikiem w układzie Graetz'a.

W układzie przedstawionym na fig. 1, żarówka L połączona jest z zaciskiem 1 oraz poprzez diodę D1 z zaciskiem 2, do których dołączone jest napięcie zmienne U1 na przykład żarzenia. W szereg z diodą D1 włączona jest dioda D2 połączona ze stykiem b wyłącznika W oraz z zaciskiem 3. Źródło napięcia stałego U2, na przykład anodowego, dołączone jest ujemnym biegunem do zacisku 3 zaś dodatnim do zacisku 4 połączonego z zaciskiem 5. Styk a wyłącznika W połączony jest z zaciskiem 2 oraz z zaciskiem 6.

W układzie przedstawionym na fig. 2, do zacisków 3 i 4 dołączone jest napięcie wyprostowane U2, otrzymane z prostownika P, pracującego w układzie mostkowym Graetz'a, zasilanego z napięcia zmiennego U3 dołączonego do zacisków 7 i 8.

Układ będący przedmiotem wynalazku działa następująco. Po załączeniu napięcia zmiennego przez żarówkę L płynie prąd wyprostowany jed-

nopołówkowo przez diodę D1. Dioda D2 jest spolaryzowana zaporowo od ujemnego bieguna napięcia U2. Żarówka L świeci przyćmionym światłem.

Po załączeniu wyłącznika W, włącza się napięcie stałe U2 do urządzenia lub aparatu elektronicznego, a jednocześnie dołącza się ujemny biegun napięcia stałego oraz diodę D2 do zacisku 2, a przez to do źródła napięcia zmiennego U1. Żarówka L zasilana z pełnego napięcia zmiennego U1 poprzez równolegle połączone diody D1 i D2 o przeciwnych kierunkach przewodzenia, świeci pełnym światłem.

Przy dołączeniu do zacisku 3 dodatniego, a do zacisku 4 ujemnego bieguna napięcia stałego U2, diody D1 i D2 włącza się szeregowo w przeciwnym kierunku do poprzedniego.

Zastrzeżenie patentowe

1. Układ połączeń do optycznej sygnalizacji włączania napięć zasilających w urządzeniach i aparatach elektronicznych, **znamienny tym**, że zawiera żarówkę sygnalizacyjną (L), połączoną ze źródłem napięcia zmiennego (U1) poprzez diodę (D1), do której po załączeniu napięcia stałego (U2) jest równolegle włączona dioda (D2) o przeciwnym kierunku przewodzenia, dzięki czemu żarówka (L) sygnalizuje niepełnym światłem włączenie napięcia zmiennego (U1), zaś pełnym światłem włączenie napięcia stałego (U2).
2. Układ, według zastrz. 1, **znamienny tym**, że wyłącznik (W) włączający tymi samymi stykami diodę (D2) i napięcie stałe (U2), połączony jest z biegunem napięcia stałego (U2), polaryzującym diodę (D2) zaporowo.

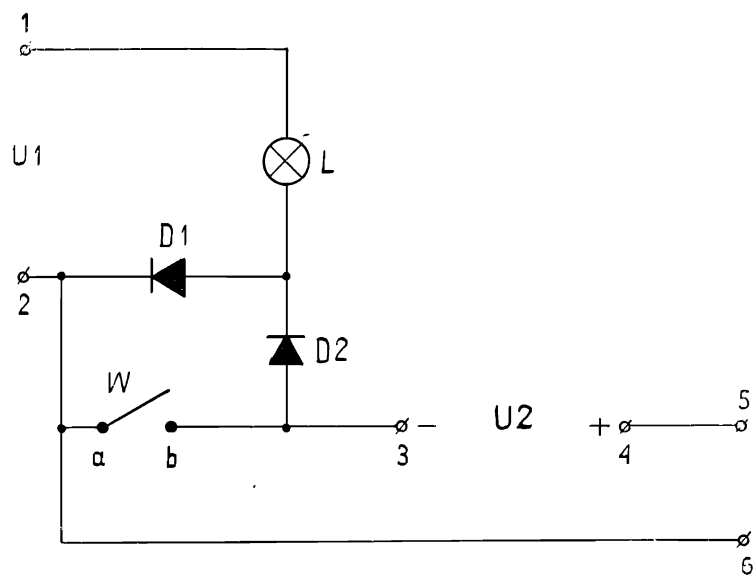


Fig. 1

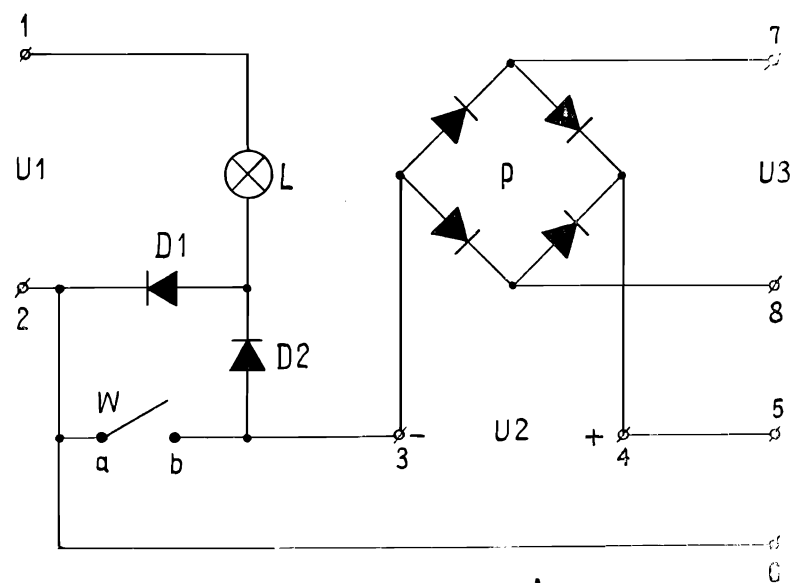


Fig 2