

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

52164

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 22.X.1965 (P 111 302)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20.X.1966

Kl. 21 c, 46/32

MKP ~~G 05 g~~

UKD



Współtwórcy wynalazku: inż. Józef Słowik, Andrzej Włodarczyk

Właściciel patentu: Zakłady Aparatury Elektrycznej „Elester”, Łódź
(Polska)

Układ elektryczny stycznika zapewniający ciągłość pracy sterowanych maszyn i urządzeń w przypadku krótkotrwałego zaniku lub spadku napięcia zasilającego

1

Przedmiotem wynalazku jest układ zapewniający ciągłość pracy sterowanych maszyn i urządzeń w przypadku krótkotrwałego zaniku lub spadku napięcia zasilającego.

Krótkotrwałe zaniki napięcia powodują samoczynne wyłączanie się styczników, a ich ponowne ręczne załączenie powoduje długie przestoje maszyn co w niektórych gałęziach przemysłu jak na przykład w chemii gdzie wymagana jest ciągłość procesów technologicznych pociąga za sobą milionowe straty materialne.

We wszystkich znanych układach rozwiązujących to zagadnienie dąży się do przedłużenia czasu trzymania cewki elektromagnesu napędowego styczników. Znane są na przykład układy, w których zastosowano opóźnione odpadanie zwory elektromagnesu styczników remanencyjnych. Układy te są skomplikowane, ponadto posiadają szereg wad, na przykład opóźnione zwolnienie zwory elektromagnesu remanencyjnego występuje tylko przy wyładowaniu oscylacyjnym kondensatora, natomiast przy powolnym spadku napięcia kondensator może być rozładowany zbyt małym prądem i zwolnienie zwory może wogóle nie nastąpić. Istnieją duże obawy, że przy częściowych spadkach napięcia czasy wyłączania mogą być zbyt długie itp.

Wady powyższe eliminuje układ według wynalazku w którym zastosowano układ bocznikujący styki samotrzymania stycznika. W związku z czym

2

układ jest bardzo prosty o niewielkim poborze mocy i gabarycie, jest uniwersalny, może być stosowany do wszystkich styczników niezależnie od ich mocy. Dużą zaletą układu jest również fakt, że zarówno załączanie jak i wyłączanie styków przekaźnika odbywa się bezprądowo. Układ według wynalazku przedstawiony na rysunku składa się z następujących znanych elementów: stycznika S_t ze stykami pomocniczymi S_p miniaturowego transformatora T_r z rdzeniem nasycającym o mocy poniżej 1 VA zasilanego równocześnie z cewką stycznika, kondensatora C zasilanego z uzwojenia wtórnego transformatora T_r poprzez prostownik P_R , opornika R_R dla dobrania odpowiedniego czasu opóźnienia, przekaźnika pomocniczego P_p , którego styki p bocznikują styk samotrzymania S_p stycznika. Działanie układu według wynalazku jest następujące: ażeby spowodować załączenie stycznika a więc uruchomienie sterowanych urządzeń należy nacisnąć przycisk P_1 , co równocześnie spowoduje włączenie układu opóźniającego i zamknięcie styków p przekaźnika pomocniczego. Ze względu na małą moc transformatora T_r oraz dużą pojemność kondensatora C styk przekaźnika p zamyka się dopiero po ok. 1 sek. od chwili naciśnięcia przycisku P_1 , opóźnienie to zapewnia długą żywotność styku przekaźnika gdyż nie jest on narażony na załączanie prądu rozruchowego stycznika. W przypadku

5

10

20

5

15

- 25

