



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

254280

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

H 03 K 17/18

(22) Přihlášeno 29 12 84

(21) PV 10554-84

(40) Zveřejněno 14 05 87

(45) Vydáno 15 09 88

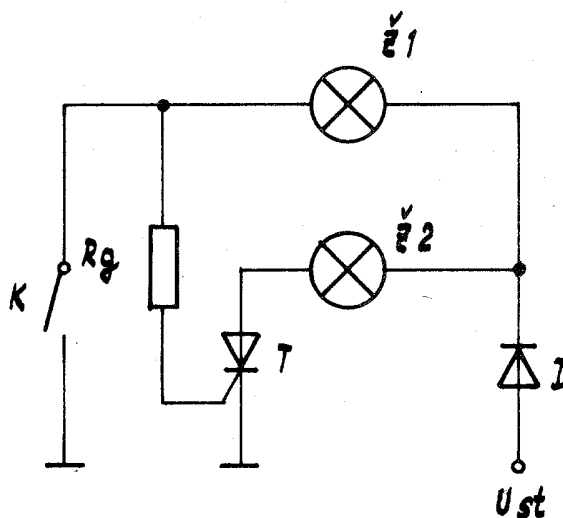
(75)

Autor vynálezu

STÝBLO MILOSLAV ing., OSTRAVA

(54) Zapojení pro indikaci dvou stavů pomocí jednoho kontaktu relé

Řešení je z oboru elektroniky. Týká se zapojení pro indikaci dvou stavů pomocí jednoho kontaktu relé, zejména zapojení světelného návěstí indikujícího stav zapnuto - vypnuto, pomocí jednoho kontaktu relé. Podstata spočívá v tom, že spínací nebo rozpínací kontakt je přes optický signalizační prvek připojen na napájecí napětí, přičemž mezi kontakt a napájecí napětí je vřazen odpor v obvodu hradla tyristoru, na který je připojen druhý signalizační prvek. Zapojení lze s výhodou využít v automatizační technice.



obr. 1

Vynález se týká zapojení pro indikaci dvou stavů pomocí jednoho kontaktu relé, zejména zapojení světelného návěstí, indikujícího stav zapnuto - vypnuto pomocí jednoho kontaktu relé.

Dosud se ke spínání indikačních prvků používá relé s přepínacím kontaktem nebo logických elektronických prvků. Pro případy, kdy je k dispozici pouze jeden kontakt relé, nebylo dosud známo zapojení k indikaci dvou stavů.

Uvedené nevýhody jsou na minimum sníženy zapojením pro indikaci dvou stavů pomocí jednoho kontaktu podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že spínací nebo rozpínací kontakt je přes optický signalizační prvek připojen na napájecí napětí, přičemž mezi kontakt a napájecí napětí je vřazen odpor v obvodu hradla tyristoru, na který je připojen signalizační prvek. Podstatou je také to, že v obvodu signalizačního prvku je zapojen jeden odpor a v přívodu napájecího napětí je vřazen také jeden odpor.

Na připojeném výkresu jsou schematicky znázorněny příkladná provedení zapojení pro indikaci dvou stavů pomocí jednoho kontaktu relé podle vynálezu, kde na obr. 1 je zapojení obvodu s žárovkovou signalizací a na obr. 2 je signalizace luminiscenčními diodami.

Výhodou zapojení podle vynálezu je možnost použití v případech, kdy v elektronickém obvodu pro indikaci dvou stavů je možno využít jen jednoho kontaktu relé, zejména u zapojení světelných návěstí indikujících stav zapnuto - vypnuto. Zapojení je jednoduché s vysokým účinkem.

Spínací nebo rozpínací kontakt K je přes optický signalizační prvek Z_1 - žárovku připojen na napájecí stejnosměrné napětí U_{ss} u střídavého proudu s diodou D . Mezi kontakt K a napájecí napětí U_{st} je vřazen odpor R_g v obvodu hradla tyristoru T , na který je napojen signalizační prvek Z_2 . V obvodu signalizačního prvku D_1 - luminiscenční dioda je zapojen odpor R_p a v přívodu napájecího napětí U_{ss} je vřazen odpor R .

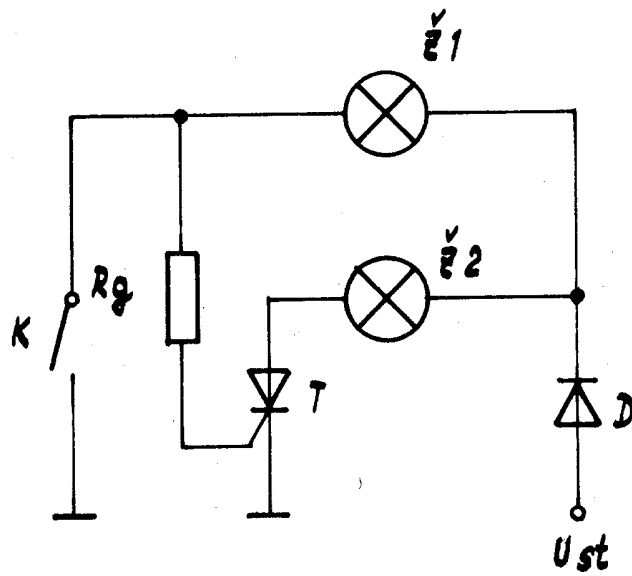
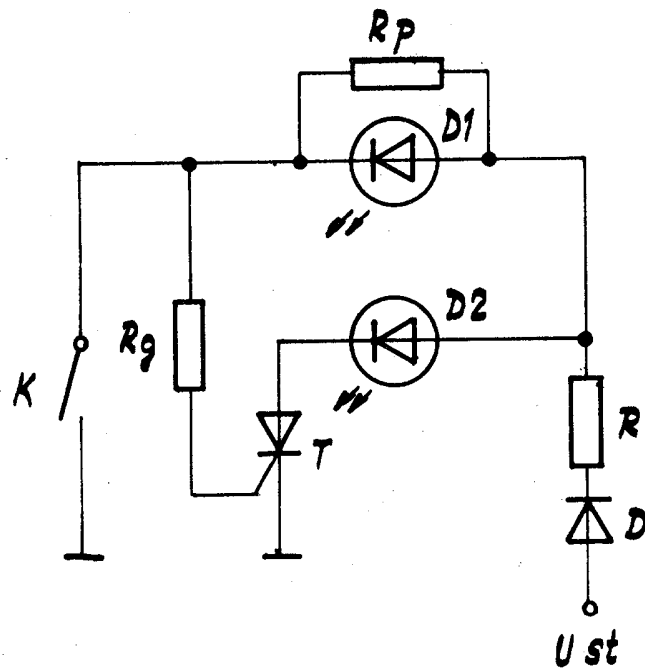
Není-li kontakt K sepnut, protéká malý proud, omezený odporem žárovky Z_1 a odporem R_g do hradla tyristoru T . Protékající proud nerozsvítí optický signalizační prvek - žárovku Z_1 , ale způsobí sepnutí tyristoru T a rozsvícení optického signalizačního prvku - žárovky Z_2 , na které je plné napětí U_{st} zmenšené o úbytek na tyristoru T . V případě sepnutí kontaktu K neteče do hradla tyristoru proud, žárovka Z_2 zhasne a rozsvítí se žárovka Z_1 , protože jí protéká proud zdroje napětí U_{st} , buďto stejnosměrného, nebo střídavého. Při použití luminiscenčních diod místo žárovek odpor R omezuje proud tekoucí luminiscenčními diodami. Odpor R_p slouží k potlačení svitu diody D_1 při rozepnutém kontaktu K . Zapojení lze použít v obvodu stejnosměrného proudu a po doplnění diodou D v obvodu střídavého proudu.

Zapojení pro indikaci dvou stavů pomocí jednoho kontaktu relé podle vynálezu lze s výhodou využít v automatizační technice.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zapojení pro indikaci dvou stavů pomocí jednoho kontaktu relé, vyznačující se tím, že první svorka kontaktu (K) je uzemněna a na druhou svorku kontaktu (K) je přes první optický signalizační prvek (Z_1) připojena katoda diody (D), jejíž anoda je připojena na napájecí svorku (U_{st}), přičemž na katodu diody (D) je připojen přes druhý optický signalizační prvek (Z_2) anoda tyristoru (T), jehož katoda je uzemněna a mezi hradlo tyristoru (T) a druhou neuzemněnou svorku kontaktu (K) je vřazen odpor (R_g).

2. Zapojení podle bodu 1, vyznačené tím, že paralelně k prvnímu optickému signalizačnímu prvku (Z_1) je připojen odpor (R_b) a mezi katodu diody (D) a optické signalizační prvky (Z_1 , Z_2) je zapojen odpor (R).

Obr. 1

Obr. 2