

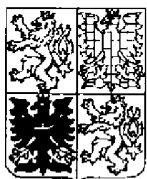
PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

1998 - 3999

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **04.12.1998**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **12.07.2000**
(Věstník č. 7/2000)

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷:

G 08 C 15/00
G 08 G 1/065

(71) Přihlašovatel:

HALBICH Čestmír Ing. CSc., Praha, CZ;

(72) Původce:

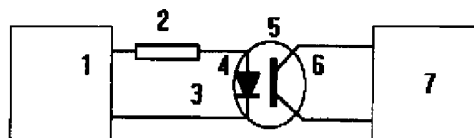
Halbich Čestmír Ing. CSc., Praha, CZ;

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Zapojení pro galvanické oddělení vstupu
elektronického zařízení od vnějšího prostředí**

(57) Anotace:

Zapojení řeší galvanické oddělení při přenosu dvoustavové veličiny sejmuté snímačem z vnějšího prostředí do elektronického zařízení, nejčastěji počítače, které veličinu dále zpracovává. Sledovaná veličina z vnějšího prostředí (1) je přes oddělovací odpor (2), vedena na vstup optoelektronického členu (3), tvořeného diodou LED (4), a přes vlastní galvanické oddělení (5) a výstupní část optoelektronického členu (6), tvořenou fototranzistorem je připojena na vstup stacionárního elektronického zařízení (7) k dalšímu zpracování.



Zapojení pro galvanické oddělení vstupu elektronického zařízení od vnějšího prostředí

Oblast techniky

Vynález řeší zapojení pro galvanické oddělení vstupu elektronického zařízení napájeného z elektrické sítě od signálů zpracovávaných z vnějšího prostředí. Galvanické oddělení se používá z provozních a bezpečnostních důvodů.

Dotyková část techniky

Dosud známá zapojení pro galvanické oddělení (ať již např. indukční či optoelektronická) vstupu elektronického zařízení napájeného ze stacionární elektrické sítě a zpracovávajícího pomocí snímačů a převodníků veličiny přicházející z okolního prostředí (dnes obvykle představovaná počítačem) jsou obvykle složitá a rozměrná, často s vysokým odběrem energie ze sledovaného objektu.

Podstata vynálezu

Výše uvedené nedostatky zařízení pro galvanické oddělení vstupu elektronického zařízení napájeného ze stacionární elektrické sítě a zpracovávajícího pomocí snímačů a převodníků veličiny přicházející z okolního prostředí jsou odstraněna zapojením galvanického oddělení vstupu elektronického zařízení od vnějšího prostředí podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sledovaná veličina převedená snímačem na elektrický signál (případ od případu různou metodou, která není předmětem vynálezu) je vedena do vlastního galvanického oddělení tvořeného sériovým zapojením omezovacího odporu a vstupní části oddělovacího optoelektronického členu, a výstupní části uvedeného optoelektronického členu přímo zapojeného na vstup uvedeného elektronického zařízení napájeného ze stacionární elektrické sítě (tvořeného dnes většinou počítačem s patřičným programovým vybavením schopného vyhodnocovat časový průběh sledované veličiny), odpadají tedy v zapojení podle vynálezu vstupní a výstupní odporový dělič nebo jiná zařízení generující logickou nulu nebo jedničku, které zbytečně zatěžují energeticky zdroj signálu i výstupní stranu zapojení, jsou často rozměrné a drahé a snižují spolehlivost celého systému. Z principu práce tohoto zapojení



vyplývá, že zapojení podle vynálezu je vhodné pouze pro přenos dvouhodnotové veličiny (tj. stav sledované veličiny má hodnotu „logická 0“ nebo „logická 1“), takových veličin je celá řada. Nelze tedy zapojení podle vynálezu použít pro galvanické oddělení při zjišťování hodnoty spojité veličiny, což však lze obejít použitím analogově-digitálního převodníku ještě před galvanickým oddělením.

* *příklad provedení vynálezu*

Na výkresu je na Obr. 1 naznačen příklad zapojení galvanického oddělení vnějšího prostředí 1 (tvořeného dopravním detektorem indikujícím průjezd vozidla konkrétním místem - trvale máme „logickou 0“, při průjezdu vozidla se objeví signál „logická 1“), které je přes oddělovací odpor 2 zapojeno na vstup optoelektronického členu 3 tvořeného diodou LED 4, následuje vlastní galvanické oddělení 5 a výstupní část optoelektronického členu 6 tvořená fototranzistorem připojená na vstup stacionárního elektronického zařízení 7 tvořená v našem konkrétním případě počítačem PC IBM kompatibilním s programovým vybavením vyhodnocujícím časovou závislost průběhu obsazenosti dopravního detektoru projíždějícími vozidly.

Zařízení využívající zapojení podle vynálezu se dá použít univerzálně všude, kde se vyhodnocují dvoustavové veličiny, které musejí být z provozních důvodů, či z důvodů ochrany zařízení či obsluhy proti úrazu elektrickým proudem galvanicky odděleny od vyhodnocovacího zařízení.

* Příklad aplikace na vjezd

Výrobek je zde blíže vysvětlen pomocí příkladu provedení s výkresem - obr. 1.

„PATENTOVÉ NÁROKY“

Galvanické oddělení vstupu elektronického zařízení od vnějšího prostředí vyznačené tím, že vnější prostředí (1) je přes oddělovací odpor (2) zapojeno na vstup optoelektronického členu (3) tvořeného diodou LED (4), vlastní galvanické oddělení (5) a výstupní část optoelektronického členu (6) tvořená fototranzistorem je připojená na vstup stacionárního elektronického zařízení (7).

Obr. 1

