

POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA



URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

# OPIS PATENTOWY

99661

Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 02.05.75 (P. 180121)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

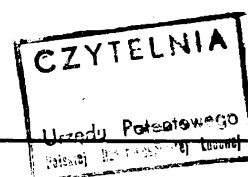
Zgłoszenie ogłoszono: 03.01.77

Opis patentowy opublikowano: 15.11.1978

Int. Cl.<sup>2</sup>.

G08C 15/06

G01D 5/25



Twórcy wynalazku: Jan Kurilec, Wilhelm Wojsznis

Uprawniony z patentu: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Komputerowych Systemów Automatyki  
i Pomiarów „Mera-Elwro”,  
Wrocław (Polska)

## Układ scentralizowanego odbioru sygnałów z przetworników pomiarowych z wyjściem prądowym

Przedmiotem wynalazku jest układ scentralizowanego odbioru sygnałów z przetworników pomiarowych z wyjściem prądowym o ciągłym lub impulsowym sygnale, znajdujący zastosowanie w systemach centralnej rejestracji i kontroli.

Znany jest układ scentralizowanego odbioru sygnałów z przetworników pomiarowych z wyjściem prądowym, w którym wyjście każdego przetwornika jest połączone dwoma przewodami pomiarowymi poprzez komutator z wejściami centralnego odbiornika. Komutator ma tyle dwuzaciskowych wejść ile jest przetworników pomiarowych. W torze każdego przetwornika znajduje się lokalny odbiornik pomiarowy, który jest połączony szeregowo z wejściem komutatora przynależnym do tego przetwornika pomiarowego. Sygnały z przetworników pomiarowych są podawane na komutator, który przekazuje je pojedynczo na wejście centralnego odbiornika.

Przedmiotem wynalazku jest układ scentralizowanego odbioru sygnałów z przetworników pomiarowych z wyjściem prądowym, charakteryzujący się tym, że do centralnego odbiornika jest przyłączony dwuprzewodowy tor pomiarowy, zawierający tyle sterowanych elementów dwustanowych połączonych ze sobą szeregowo, ile jest przetworników pomiarowych. Do sterującego wejścia każdego dwustanowego elementu jest doprowadzony sygnał sterowania, natomiast każdy dwustanowy element jest włączony w obwód wyjściowy przynależnego mu przetwornika pomiarowego.

Zasadniczą korzyścią techniczną, wynikającą z zastosowania układu według wynalazku, jest możliwość realizacji scentralizowanego odbioru sygnałów prądowych za pośrednictwem jednego dwuprzewodowego toru pomiarowego, praktycznie niezależnie od ilości przetworników pomiarowych oraz eliminacja komutatora, spełniającego rolę selektora wejść pomiarowych, co prowadzi w efekcie do uproszczenia instalacji pomiarowej. Wysterowanie elementów dwustanowych, wprowadzających sygnał wyjściowy wybranego przetwornika do wspólnego toru z wejściem centralnego odbiornika, jest możliwe do zrealizowania zarówno przez sygnał bezpośredni jak też w postaci zakodowanej.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym jest przedstawiony schemat układu zgodnego z wynalazkiem.

Przykładowy układ przedstawia się następująco. Do centralnego odbiornika 1 jest przyłączony dwuprzewodowy pomiarowy tor 2, w którym znajdują się szeregowo ze sobą połączone rozwiernie zestyki przełączników  $R_1, R_2, \dots, R_n$ . Pomiarowe przetworniki  $P_1, P_2, \dots, P_n$ , które są źródłem pomiarowych sygnałów, są połączone dwuprzewodowym torem, każdy z jednym przełącznikiem  $R_1, R_2, \dots, R_n$ .

Jeden zacisk przetwornika  $P_1, P_2, \dots, P_n$  jest połączony poprzez lokalny odbiornik  $O_1, O_2, \dots, O_n$  z jednym stykiem zestyku przełącznika  $P_1, P_2, \dots, P_n$ , zaś drugi zacisk jest połączony bezpośrednio z drugim stykiem zestyku. Układ zawiera ponadto tyle sterowników  $S_1, S_2, \dots, S_n$  ile jest przełączników  $R_1, R_2, \dots, R_n$ . Sterujący elektromagnes każdego przełącznika  $R_1, R_2, \dots, R_n$ , jest połączony z wyjściem odrębnego sterownika  $S_1, S_2, \dots, S_n$ , którego wejście jest połączone z wyjściem generatora 3 sygnałów sterujących.

W przypadku gdy generator 3 jest zbudowany z generatora impulsów i licznika dwójkowego, wówczas sterownikami  $S_1, S_2, \dots, S_n$  są dekodery stanu wyjść tego licznika.

Działanie przykładowego układu jest następujące. Zestyki niewysterowanych przełączników  $R_1, R_2, \dots, R_n$  są zwarte i stanowią znikomą rezystancję w porównaniu do rezystancji pomiarowego toru 2, wskutek czego prąd wyjściowy przetwornika  $P_1, P_2, \dots, P_n$  płynie tylko w jego torze i zarazem przez lokalny odbiornik  $O_1, O_2, \dots, O_n$ . Wybór sygnału pomiarowego z określonego przetwornika  $P_1, P_2, \dots, P_n$ , w celu przekazania go do centralnego odbiornika 1; odbywa się za pośrednictwem przynależnego do niego sterownika  $S_1, S_2, \dots, S_n$  przez podanie sygnału sterowania na elektromagnes odpowiadającego mu z kolei przełącznika  $R_1, R_2, \dots, R_n$ , co powoduje rozwarcie zestyku, wskutek czego wyjściowy prąd przetwornika  $P_1, P_2, \dots, P_n$  zaczyna płynąć od tej chwili we wspólnym pomiarowym torze 2 i przez centralny odbiornik 1.

Przy rozwieraniu zestyków tylko jednego przełącznika  $R_1, R_2, \dots, R_n$  w danej chwili — na wejście centralnego odbiornika 1 są podawane pojedynczo sygnały pomiarowe z przetworników  $P_1, P_2, \dots, P_n$ , zgodnie z rytmem sterowania zadawanym przez generator 3.

Przy stosowaniu sygnału sterowania w postaci kodu dwójkowego, np. dla 1024 przetworników wystarczy do ich sterowania tor o zaledwie jedenastu liniach.

### Zastrzeżenie patentowe

Układ scentralizowanego odbioru sygnałów z przetworników pomiarowych z wyjściem prądowym, z n a m i e n n y t y m, że do centralnego odbiornika (1) jest przyłączony dwuprzewodowy pomiarowy tor (2), zawierający tyle sterowanych dwustanowych elementów ( $R_1, R_2, \dots, R_n$ ), połączonych ze sobą szeregowo, ile jest pomiarowych przetworników ( $P_1, P_2, \dots, P_n$ ), przy czym do sterującego wejścia każdego dwustanowego elementu ( $R_1, R_2, \dots, R_n$ ) jest doprowadzony sygnał sterowania, natomiast każdy dwustanowy element ( $R_1, R_2, \dots, R_n$ ) jest włączony w obwód wyjściowy przynależnego mu pomiarowego przetwornika ( $P_1, P_2, \dots, P_n$ ).

