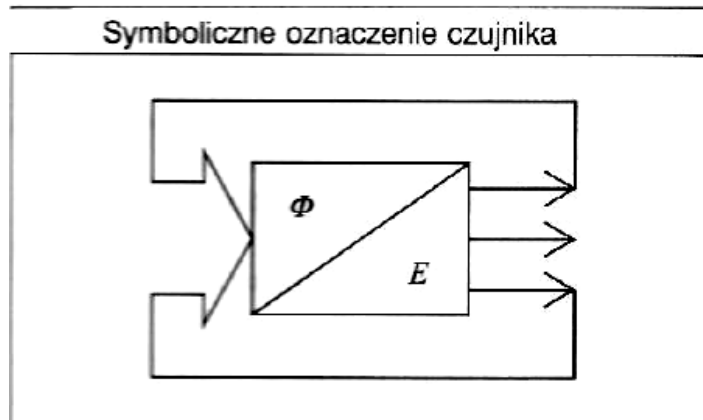
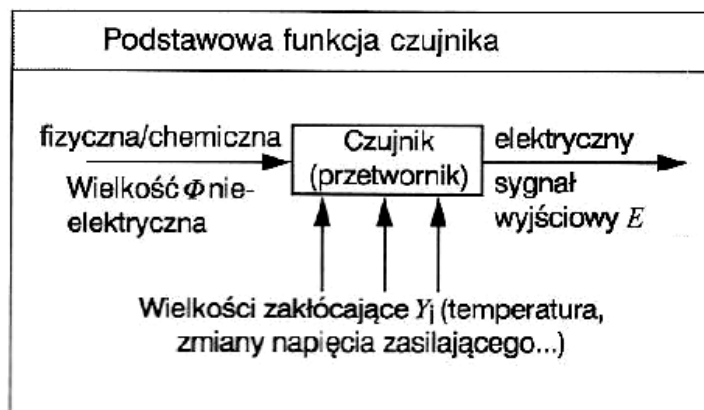


Wprowadzenie do czujników.

Pojęcia i definicje:

Czujnik jest synonimem słów sonda, miernik, sensor. Czujniki przetwarzają wartości przeważnie nieelektryczne (fizyczne, chemiczne) oznaczane symbolem Φ na wartości elektryczne E . Jako wartości elektryczne rozumie się napięcie, natężenie, częstotliwość, fazę, czas trwania impulsu, pojemność, rezystancję, indukcyjność prądu.



Zadania i zastosowanie czujników:

- Funkcyjne - do zadań regulacyjnych i sterowania.
- Bezpieczeństwa i zabezpieczania.
- Nadzorujące parametry pracy.

Rodzaje sygnałów wyjściowych

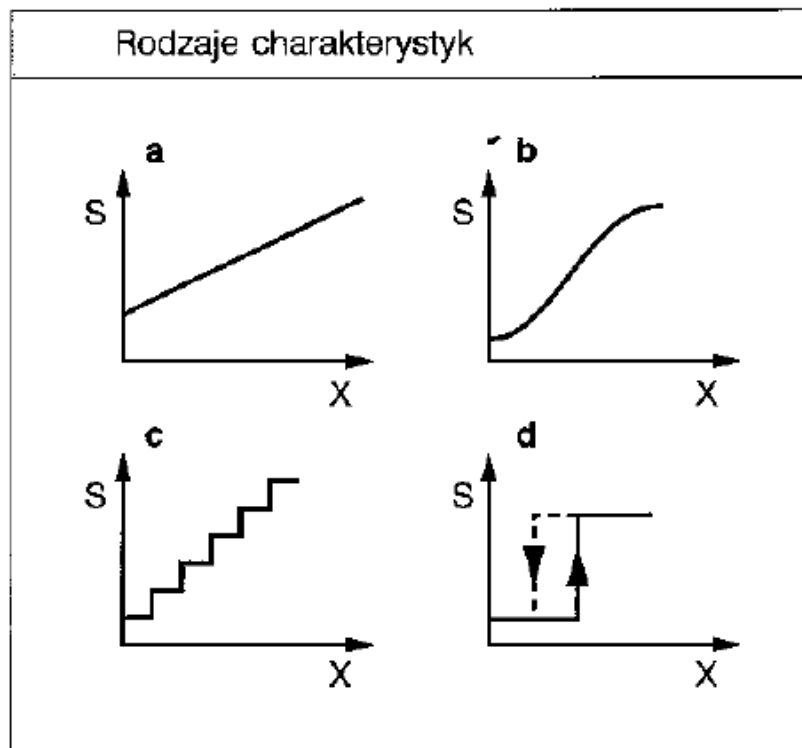
- Analogowy
- Dyskretny

- Dwustopniowe
- Wielostopniowe
- Wielostopniowe równoległe (kodowane)

Rodzaje charakterystyk wyjściowych

S – sygnał wyjściowy
X – wielkość mierzona

a – ciągła liniowa
b – ciągła nieliniowa
c – nieciągła wielostopniowa
d – nieciągła dwustopniowa

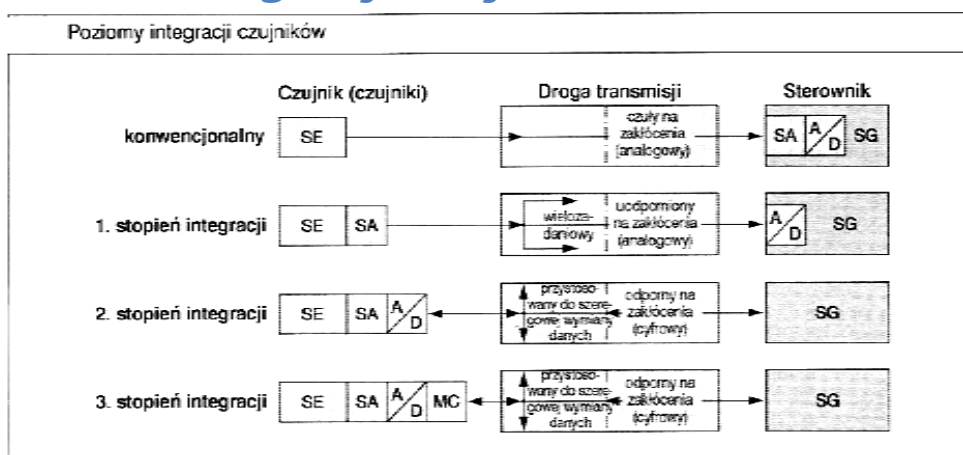


Najważniejsze cechy nowoczesnych czujników:

- **Niezawodność** (wytwarzanie z najlepszych materiałów, redundancja)
- **Małe koszty wytwarzania**
- **Duża dokładność pomiarowa**
- **Małe wymiary**

Rodzaje czujników

Poziom integracji czujników



SE – czujnik (czujniki)
SA – obróbka wstępna sygnału (analogowa)
A/D – przetwornik analogowo-cyfrowy
SG – sterownik (cyfrowy)
MC – mikroprocesor

Czujniki inteligentne

To czujniki składające się z czujnika konwencjonalnego i całego szeregu podzespołów wspomagania tego czujnika. Zadaniem tych podzespołów jest tłumienie szumów i zakłóceń, zmniejszanie tolerancji błędów, dostosowywanie wyników do warunków pracy, obciążenie sterowników itp.