



C.P. 16 – 162, 062510 – BUCUREȘTI

tel. 021.4113617, fax 021.4114280

e-mail. office@matrixrom.ro, www.matrixrom.ro

Senzori si actuatoare

Capitolul 1. Introducere privind senzorii

- 1.1 Notiuni de baza asupra senzorilor
- 1.2 Rolul si locul traductoarelor in sistemele de masurare
- 1.3 Structura generala a unui traductor
- 1.4 Clasificarea senzorilor
- 1.5 Caracteristicile metrologice ale senzorilor

Capitolul 2. Senzori parametrici rezistivi

- 2.1 Clasificare
- 2.2 Senzori potentiometrici
- 2.3 Senzori rezistivi cu contacte
- 2.4 Senzori tensometrici rezistive
- 2.5 Senzori termorezistivi
- 2.6 Senzori si piezorezistivi
- 2.7 Senzori fotorezistivi

Capitolul 3. Senzori parametrici capacitivi

- 3.1 Clasificare
- 3.2 Senzori capacitivi cu modificarea distantei dintre armaturi
- 3.3 Senzori capacitivi cu modificarea suprafetei de suprapunere a armaturilor
- 3.4 Senzori capacitivi cu modificarea permitivitatii mediului dintre armaturi

Capitolul 4. Senzori parametrici inductivi

- 4.1 Clasificare
- 4.2 Senzori inductivi la care este influentata o singura inductivitate
- 4.3 Senzori inductivi la care sunt influentate doua inductivitati
- 4.4 Senzori inductive la care sunt influentate inductivitati mutuale
- 4.5 Senzori inductivi la care este influentata permeabilitatea magnetica

Capitolul 5. Senzori generatori

- 5.1 Principii fizice care stau la baza senzorilor generatori
- 5.2 Senzori termoelectrice
- 5.3 Senzori cu efect Hall
- 5.4 Senzori de inductie
- 5.5 Senzori magnetodinamici
- 5.6 Senzori piroelectrici
- 5.7 Senzori piezoelectrice
- 5.8 Senzori fotoelectrici

Capitolul 6. Senzori cu fibre optice

6.1 Fibre optice

6.2 Clasificarea senzorilor cu fibre optice

6.3 Senzori si traductoare cu fibre optice cu modulare de amplitudine

6.4 Senzori si traductoare cu fibre optice cu modulare de faza

6.5 Senzori cu fibre optice cu modularea starii de polarizare

Capitolul 7. Senzori chimici

7.1 Definirea si clasificarea senzorilor chimici

7.2 Senzori de umiditate cu oscilator cu cuarț

7.3 Senzor de umiditate macromolecular

7.4 Senzor de umiditate electrolitic

7.5 Senzor de umiditate cu oxid de metal

7.6 Senzor de umiditate cu semiconductoare

7.7 Senzor de pH

7.8 Senzori ionici

7.9 Senzori de oxigen

7.10 Detectoare de fum

Capitolul 8. Senzori biologici

8.1 Definirea senzorilor biologici

8.2 Senzori enzimatici

8.3 Senzori microbiologici

8.4 Senzori imunologici

Capitolul 9. Senzori pentru roboti

9.1 Robotii industriali si perceptia tactila

9.2 Clasificarea senzorilor tactili

9.3 Senzor tactil cu ace

9.4 Senzor tactil piezorezistiv

9.5 Senzor tactil piezoelectric

9.6 Senzor tactil magnetic

9.7 Senzor tactil optoelectronic

Capitolul 10. Aspecte generale privind interfatarea senzorilor in sistemele de masurare

10.1 Aspecte generale privind sistemele de masurare

10.2 Rolul si structura lantului de masurare

10.3 Consideratii privind problema conectarii senzorilor

10.4 Modelarea interfatarei senzorilor in cadrul sistemelor de masurare

10.5 Unele aspecte privind modalitatile de conectare intre blocuri

10.6 Interfatareaa senzorilor cu calculatorul

Capitolul 11. Introducere privind actuatoarele

11.1 Notiuni de baza asupra actuatoarelor

11.2 Rolul elementelor din structura actuatoarelor

11.3 Caracteristici generale ale actuatoarelor

11.4 Clasificarea actuatoarelor

Capitolul 12. Actuatore electromagnetice liniare (AELM)

12.1 Aspecte generale

12.2 Principii constructive si functionale ale AEML

12.3 Variante constructive de AEML unilateral

12.4 Varianta constructiva de AEML bilateral

12.5. Varianta constructiva de AEML cu inductor mobil

12.6 Materiale magnetice utilizate la constructia AEML

12.7 Structura hardware si functionarea unitatilor de translatie actionate cu actuatore electromagnetice

12.8 Analiza modulelor din structura unitatii de translatie a AEML

Capitolul 13. Actuatore pe baza de aliaje cu memoria formei (AAMF)

13.1 Aspecte general

13.2 Aplicatii ale AAMF in functie de rolul principal functional a elementului active din AAMF

13.3 Efectul de memorare a formei (EMF)

13.4 Memorarea formei unisens si dublu sens

13.5 Clasificarea atuatoarelor cu memoria formei (AAMF)

13.6 Aplicatii ale actuatorelor cu memoria formei (AAMF)

Capitolul 14. Actuatore electrostatice (AE)

14.1 Aspecte generale

14.2 Explicizarea principiului de functionare

14.3 Actuatore electrostatice-exemple

Capitolul 15. Actuatore piezoelectrice (APE)

15.1 Aspecte generale

15.2 Materiale piezoelectrice

15.3 Configuratii de actuatore piezoelectrice

15.4 Aplicatii ale actuatorelor piezoelectrice

Capitolul 16. Actuatore pe baza de polimeri electroactivi

16.1 Aspecte generale

16.2 Polimeri cu proprietati si forma controlabile

16.3 Polimeri electroactivi (PEA)

Bibliografie