

Cuprins

Prefață.....	5
---------------------	----------

Capitolul 1

Aspecte introductive	13
-----------------------------------	-----------

1.1 Definiții fundamentale.....	15
1.2 Geneza mecatronicii	20
1.3 Exemple de produse și sisteme mecatronice	27
1.4 Clasificarea sistemelor mecatronice	30
1.5 Mecatronica și comunitatea europeană.....	32
1.6 Perspectivele mecatronicii.....	36

Capitolul 2

Structura generală a sistemelor mecatronice	37
--	-----------

2.1 Scheme bloc pentru sistemele mecatronice	39
2.2 Semnale folosite în sistemele mecatronice	55
2.3 Mărimi variabile în timp folosite în sistemele mecatronice	61

2.4	Funcții logice cu operatorii logici fundamentali	67
2.5	Aspecte fundamentale în analiza și sinteza sistemelor logice	73
2.6	Teoreme în algebra Boole.....	78

Capitolul 3

Circuite de comandă, acționări și preacționări electrice..... 80

3.1	Porți logice	82
3.1.1	Utilizarea rețelelor electrice în implementarea funcțiilor logice..	83
3.1.2	Utilizarea circuitelor electronice în implementarea funcțiilor logice	97
3.2	Acționări electrice.....	101
3.3	Preacționări electrice.....	104

Capitolul 4

Circuite de comandă, preacționări și acționări fluidice..... 111

4.1	Acționări fluidice.....	113
4.2	Preacționări fluidice.....	120
4.3	Alte componente fluidice	130

Capitolul 5

Achiziția de date în sistemele mecatronice 137

5.1	Senzori.....	139
5.1.1	Senzori activi și senzori pasivi.....	141
5.1.2	Categorii semnificative de senzori în sistemele mecatronice ..	144
5.1.2.1	Măsurarea prezenței.....	145

5.1.2.2 Măsurarea poziției	150
5.1.2.3 Măsurarea vitezei	167
5.1.2.4 Măsurarea forței.....	171
5.1.2.5 Măsurarea temperaturii.....	172
5.2 Transformarea unui semnal analogic continuu într-un semnal numeric	174
5.3 Transformarea unui semnal numeric într-un semnal analogic continuu	186

Capitolul 6

Reprezentarea funcționării prin metoda GRAFCET 190

6.1 Introducere.....	192
6.2 Elementele unei descrieri GRAFCET	194
6.3 GRAFCET de nivel 1 și GRAFCET de nivel 2	198
6.4 Regulile de evoluție GRAFCET	203
6.5 Facilități GRAFCET în operarea cu secvențe de etape	208
6.6 Regulile generale ale unei descrieri GRAFCET	211
6.7 Acțiuni particulare.....	212
6.8 Receptivități particulare	214
6.9 Sincronizarea și cuplarea secvențelor	216
6.10 Tehnici pentru simplificarea structurilor GRAFCET	220
6.11 Realizarea sistemelor de conducere pe baza descrierilor GRAFCET ...	222
6.11.1 Stație pentru sortarea automată după dimensiunea cutiilor	226
6.11.2 Sistem automat de fabricație pentru prelucrări mecanice ...	230

