

Sadržaj

1. Uvod	1
1.1. Mjesto senzora u automatiziranim sustavima	2
1.2. Klasifikacija senzora	4
2. Signali, karakteristike i označavanje senzora.	7
2.1. Vrste signala u senzoricima	8
2.2. Karakteristike senzora	11
2.2.1. Statičke karakteristike senzora	11
2.2.2. Dinamičke karakteristike senzora	16
2.2.3. Uvjeti okruženja	17
2.2.4. IP klase zaštite	18
2.3. Vrste senzora i njihove konfiguracije	20
2.3.1. Vrste kontakata kod senzora	20
2.3.2. PNP i NPN senzori	21
2.3.3. Vodovi senzora i njihove konfiguracije	22
3. Kontakti binarni senzori	27
3.1. Elektromehanički kontakti senzori	28
3.2. Kapacitivni kontakti senzori	31
3.3. Elektropneumatski kontakti senzori	32
4. Senzori blizine	37
4.1. Induktivni senzori blizine	39
4.2. Magnetski senzori blizine	44
4.3. Kapacitivni senzori blizine	48
4.4. Optički senzori blizine	50
4.5. Ultrazvučni senzori blizine	55

5. Senzori udaljenosti i pomaka	59
5.1. Mjerne letve	60
5.1.1. Linearni potenciometar	60
5.1.2. LVDT	62
5.1.3. LVIT	63
5.1.4. MLDT	64
5.2. Beskontaktni analogni senzori	66
6. Senzori sile i tlaka	71
6.1. Senzori sile	72
6.2. Senzori tlaka	75
7. Senzori temperature	81
7.1. Termistori	84
7.2. Otpornički senzori	85
7.3. Termoparovi (termoelementi)	89
7.4. Bimetalni senzori temperature	90
7.5. Radijacijski pirometri	91
8. Senzori razine	95
8.1. Beskontaktni analogni senzori razine	96
8.2. Kontaktni analogni senzori razine	99
8.3. Diskretni senzori razine	103
9. Senzori protoka (protokomjeri)	107
9.1. Mjerna prigušnica	108
9.2. Rotametar	109
9.3. Ultrazvučni senzori protoka	110
9.4. Elektromagnetski senzori protoka	111
Radnja bilježnica	115