

Snímače v motorových vozidlech

Pojem, definice, použití v motorových vozidlech 4

Klasifikace 6

Hlavní požadavky, trendy 7

Miniaturizace 11

Snímače polohy (dráha/úhel)

Měřené veličiny, principy měření 12

Potenciometr vzdouvací klapky 28

Snímač polohy škrticí klapky 29

Snímač HDK (regulátor množství) 30

Snímač hladiny paliva v nádrži 31

Snímače pedálu akcelerace 32

Snímač úhlu natočení volantu 34

Snímače náprav 36

Ultrazvukové snímače 37

Radar pro regulaci odstupu 38

Snímače otáček a rychlosti

Měřené veličiny, principy měření, 40

Induktivní snímače otáček motoru 52

Snímače otáček a inkrementální snímače úhlu natočení 53

Hallovy snímače fáze 54

Snímače otáček kol 56

Snímače otáček převodovky 58

Snímač pohybu jehly 59

Induktivní snímač (TZ-I) 60

Hallův snímač (TZ-H) 61

Ladičkový snímač rychlosti otáčení 62

Snímače rychlosti otáčení (kmitající „kalíšky“) 63

Mikromechanické snímače rychlosti otáčení 64

Snímače zrychlení a vibrací

Měřené veličiny, principy měření 66

Hallovy snímače zrychlení 72

Snímače zrychlení (technologie „bulk“) 73

Povrchové mikromechanické snímače zrychlení 74

Piezoelektrické snímače zrychlení 76

Piezoelektrické snímače klepání 77

Snímače tlaku

Měřené veličiny, principy měření 78

Mikromechanické snímače tlaku 82

Snímače vysokého tlaku 85

Snímače síly a točivého momentu

Měřené veličiny, principy měření 86

Snímací rohož OC/AKSE 94

Průtokoměry

Měřené veličiny, principy měření 96

Klapkový měřič množství vzduchu 102

Měřič hmotnosti vzduchu s vyhříváním drátem 104

Měřič hmotnosti vzduchu s vyhříváním filmem HFM2 105

Měřič hmotnosti vzduchu s vyhříváním filmem HFM5 106

Snímače plynů, měřiče koncentrace

Měřené veličiny, principy měření 108

Snímače kvality vzduchu 111

Dvoubodová lambda sonda 112

Širokopásmová lambda sonda 116

Snímače teploty

Měřené veličiny, principy měření 118

Snímače teploty 128

Mikromechanika 129

Perspektivy

Vývojové trendy, příklady 130

Zpracování signálu snímačů

Zpracování signálu (vyhodnocovací IO) 134

Příklady použití (ASIC) 135

Zpracování dat v motorových vozidlech

Mikropočítač, řídicí jednotka 140

Celkový systém 143

Rejstřík

Odborné termíny 144

Zkratky 148