

Obsah

Díl 1

Úvod	1
1. Řízení zážehových motorů	11
1.1. Systémy vstřikování benzínu	12
1.2. Zapalovací systémy	25
1.3. Zásobování palivem	42
1.4. Elektronické řízení zážehových motorů	55
1.4.1. Výpočet doby vstřiku	57
1.4.2. Řízení úhlu zážehu	60
1.4.3. Regulace chodu naprázdno	61
1.4.4. Lambda regulace	63
1.4.5. Regulace klepání	65
1.4.6. Regulace plicního tlaku	67
1.4.7. Omezení otáček a rychlosti	72
1.4.8. Recirkulace výfukových plynů	73
1.4.9. Řízení ventilového rozvodu	74
1.4.10. Rezonanční přeplňování	77
1.4.11. Rozhraní k ostatním systémům	80
1.4.12. Systémy řízení motoru Bosch	82
1.4.13. Řízení přímého vstřikování benzínu	89
1.4.14. Systém řízení motoru Ford EEC V	92
1.4.15. Systém řízení motoru Visteon Black-Oak	121
1.4.16. Systém řízení motoru Siemens SIM20	135
1.5. Snímání a zpracování provozních dat	143
1.5.1. Měřič hmotnosti vzduchu se žhaveným drátem	143
1.5.2. Měřič hmotnosti vzduchu s vyhřívaným filmem	145
1.5.3. Snímač tlaku v sacím potrubí	147
1.5.4. Snímač polohy škrtkové klapky	148
1.5.5. Otáčky a poloha klikového hřídele	149
1.5.6. Poloha vačkového hřídele	151
1.5.7. Lambda sonda	153
1.5.8. Snímač klepání	155
1.5.9. Teplota motoru a nasávaného vzduchu	156

2. Řízení vznětových motorů	157
2.1. Systémy vstřikování nafty	162
2.1.1. Vstřikovací systémy VP 30/VP 44	167
2.1.1.1. Rotační vstřikovacího čerpadlo s axiálními písty VP 30	168
2.1.1.2. Rotační vstřikovacího čerpadlo s radiálními písty VP 44	171
2.1.2. Vstřikovací systém Common Rail	178
2.1.3. Vstřikovací systém se sdruženými vstřikovači	189
2.2. Elektronické řízení vznětových motorů	200
2.2.1. Řízení systému vstřikování s rozdělovacím čerpadlem	203
2.2.2. Řízení systému vstřikování Common Rail	226
2.2.3. Řízení systému vstřikování se sdruženým vstřikovači	234
3. Řízení převodného ústrojí	248
3.1. Elektronické řízení spojky	248
3.2. Elektronické řízení převodovky	256
3.3. Sekvenční řízení převodovky	271
4. Evropská palubní diagnostika EOBD	282
4.1. Systém EOBD	282
4.2. Technické řešení systému EOBD	285
4.3. Diagnostická přípojka EOBD	291
4.4. Komunikace, přenos dat	292
4.5. Chybové kódy	297
Díl 2	
5. Regulace a řízení podvozku	299
5.1. Protiblokovací systém ABS	300
5.2. Protiprokluzová regulace ASR	321
5.3. Elektronická stabilizace jízdy ESP	345
5.4. Brzdový asistent	360
5.5. Elektronické brzdové soustavy EBS	365
5.6. Dodržování bezpečné vzdálenosti	377
5.7. Regulace tlaku vzduchu v pneumatikách	383
5.8. Elektrické a elektronické řídicí ústrojí	386
5.9. Systémy řízení zadních kol	393
5.10. Regulace odpružení vozidla	409
5.11. Automatické řízení motorových vozidel	428

6. Komfortní systémy	435
6.1. Nastavování polohy volantu	435
6.2. Nastavování polohy sedadla	438
6.3. Elektrické ovládání oken	441
6.4. Elektrické ovládání střešního okna	443
6.5. Čištění skel a světlometů	444
6.6. Klimatizace	450
6.7. Regulátor rychlosti jízdy (tempomat)	455
7. Zabezpečovací systémy	460
7.1. Centrální zamykání	460
7.2. Imobilizér	464
7.3. Výstražné zařízení proti odcizení (autoalarm)	466
8. Osvětlovací zařízení	473
8.1. Druhy světlometů	473
8.2. Regulace dosahu světlometů	484
8.2.1. Statický systém	485
8.2.2. Dynamický systém	485
9. Zádržné a ochranné systémy	487
9.1. Bezpečnostní pásy	487
9.2. Bezpečnostní vaky	492
9.3. Ochranné systémy pro kabriolety	508
10. Informační, komunikační a navigační systémy	510
10.1. Informační a diagnostické systémy	511
10.2. Systémy usnadňující parkování	521
10.3. Navigační a komunikační systémy	525
10.4. Globální systém pro určování polohy GPS	537
11. Kabelové rozvody a datové sítě	543
Příloha - zkratky	563
P 1. Anglické automobilní zkratky	563
P 2. Německé automobilní zkratky	578
P 3. Anglické automobilní zkratky SAE, Ford, Opel	584
Literatura	592