

Sumário

Introdução	11
1. As vantagens do gerenciamento eletrônico em motores	13
Componentes do sistema de gerenciamento do motor	14
2. O diagnóstico de falhas	16
A importância do diagnóstico da raiz do problema	16
Perfil profissional do técnico em diagnose	18
Dicas importantes para a análise de consumo de combustível e baixo desempenho	18
3. O motor diesel	20
A origem e suas vantagens	20
Funcionamento do motor diesel	22
As três fases do processo de combustão	24
Velas de preaquecimento	25
As diferenças entre motores de ciclo Otto e ciclo diesel	26
Relação estequiométrica nos motores diesel	29
Características importantes do óleo diesel	31
4. O início do gerenciamento eletrônico de motores diesel e a redução de gases tóxicos expelidos	38
Emissão de gases do motor e suas consequências	40
5. Interpretando os circuitos de combustível	48
Sistema PLD	48
Sistema PDE	60
Sistema de injeção PDE Volvo D13	73
Common Rail	81
6. Sensores dos gerenciamentos eletrônicos	100
Sensores de rotação e fase indutivos	101
Sensor de temperatura do líquido de arrefecimento	105
Sensor de pressão e temperatura do óleo do motor	109
Posição do pedal do acelerador	109

Sensor de fluxo de ar MAF	110
Sensor de detonação	114
Sensor de pressão atmosférica/barométrico	115
Sensor de pressão do Rail	115
Outros parâmetros	116
Utilização do <i>scanner</i> para diagnóstico	117
7. Sistemas eletroeletrônicos	119
O conector de diagnóstico de falhas OBD 2	119
Dicas para preservação dos sistemas eletroeletrônicos	120
Sinal PWM	121
Redes de comunicação	122
Arquitetura eletrônica Mercedes-Benz	123
Sistemas antifurto	128
Ventilador Viscotronic	132
A evolução do freio motor e acessórios de frenagem	133
Turbocompressor de geometria variável	142
8. Euro 5 e uma nova realidade	147
O líquido ARLA 32	149
Manutenções preventivas no sistema SCR	180
O sistema EGR nos motores Euro 5	181
Funcionamento do sistema EGR	186
Conversor catalítico	188
Filtro de partículas	191
A norma Euro 6	193
9. Tendências para o segmento diesel	197
Stop and start	197
Veículos híbridos	204
Considerações finais	216
Sobre o autor	217
Referências	218