

Dr. Etzold

Diplom-Ingenieur für Fahrzeugtechnik

So wird's gemacht

pflegen – warten – reparieren

Band 72

**FORD ESCORT/ORION
Limousine/Turnier/Express**

Benziner

1,3 l/	44 kW (60 PS)	9/91 – 8/96
1,4 l/	52 kW (71 PS)	9/90 – 1/94
1,4 l/	54 kW (73 PS)	2/94 – 1/95
1,4 l/	55 kW (75 PS)	2/95 – 8/98
1,6 l/	66 kW (90 PS)	1/93 – 8/98
1,6 l/	77 kW (105 PS)	9/90 – 12/91
1,8 l/	77 kW (105 PS)	2/92 – 9/95
1,8 l/	85 kW (115 PS)	10/95 – 8/98
1,8 l/	96 kW (130 PS)	2/92 – 9/95
2,0 l/	110 kW (150 PS)	10/90 – 9/95

Diesel

1,8 l/	44 kW (60 PS)	9/90 – 9/95
1,8 l/	51 kW (70 PS)	1/96 – 8/98
1,8 l/	66 kW (90 PS)	9/93 – 8/98

Delius Klasing Verlag

Der Motor	11	Die Zündung/Zündkerzen	67
Die wichtigsten Motordaten	13	Funktion der elektronischen Zündanlage	67
Motor mit Getriebe aus- und einbauen	15	Sicherheitsmaßnahmen zur elektronischen	
CVH-Motor (1,4- und 1,6-l-Motor)	20	Zündanlage	68
Zahnriemen aus- und einbauen/		Zündzeitpunkt prüfen	68
Zahnriemen spannen	21	Zündkabel prüfen	69
Zahnriemenspannung behelfsmäßig einstellen	23	Zündspule prüfen/ersetzen	69
Zylinderkopf aus- und einbauen	24	Impulsgeber prüfen/ersetzen	70
Nockenwelle aus- und einbauen	28	Zündmodul aus- und einbauen	70
Ventil aus- und einbauen	30	Technische Daten Zündanlage	70
Ventilführungen prüfen	32	Zündkerzentechnik	71
OHV-Motor	33	Die richtige Zündkerze für den	
Zylinderkopf aus- und einbauen	34	FORD ESCORT/ORION	72
Ventil aus- und einbauen	35	Störungsdiagnose Zündanlage	72
Ventilschaftabdichtungen ersetzen	36		
Der DOHC-Motor	38	Die Kraftstoffanlage	73
Zahnriemen aus- und einbauen/		Kraftstoffvorratsbehälter, Tankgeber,	
Zahnriemen spannen	38	Elektrische Kraftstoffpumpe	73
Zylinderkopf aus- und einbauen/		Sicherheits- und Sauberkeitsregeln bei Arbeiten	
Zylinderkopfdichtung ersetzen	40	an der Kraftstoffversorgung	74
Ventilsitz einschleifen	41	Kraftstoffvorratsbehälter/Tankgeber/	
Zahnriementrieb Dieselmotor	41	Kraftstoffpumpe aus- und einbauen	74
Zahnriemen aus- und einbauen	42	Kraftstoffpumpen-Sicherheitsschalter einschalten/	
Zylinderkopf für Dieselmotor aus- und einbauen	44	aus- und einbauen	76
Vakuumpumpe aus- und einbauen	48	Relais für Einspritzanlage aus- und einbauen	76
Keilriemen aus- und einbauen/		Luftfilter aus- und einbauen	77
Keilriemen spannen	48	Ansaugluftvorwärmung prüfen	78
Kompression prüfen	49		
Fahrzeug abschleppen	50	Die Benzin-Einspritzanlage	79
Starthilfe	51	Sicherheitshinweise zur Einspritzanlage	80
Störungsdiagnose Motor	52	Gaszug einstellen/aus- und einbauen	80
		Kühlmittel-Temperaturfühler prüfen/	
Der Motor-Schmierung	53	aus- und einbauen	81
Der Ölkreislauf	54	Ansaugluft-Temperaturfühler prüfen/	
Öldruck überprüfen	55	aus- und einbauen	82
Ölwanne aus- und einbauen	55	Einspritz-Steuergerät aus- und einbauen	83
Ölpumpe aus- und einbauen	57	Zentraleinspritzeinheit 1,4-l-Motor	83
Störungsdiagnose Ölkreislauf.	59	Einspritzeinheit aus- und einbauen	84
		Grund-Leerlaufdrehzahl prüfen/einstellen	84
Die Motor-Kühlung	60	Leerlaufregelventil prüfen/	
Der Kühlmittelkreislauf	60	aus- und einbauen/reinigen	85
Kühler-Frostschutzmittel	61	Einspritzventile aus- und einbauen	86
Kühlmittelregler (Thermostat) aus- und		Kraftstoff-Druckregler aus- und einbauen	87
einbauen/prüfen	61	Systematische Fehlersuche an Zündung/	
Thermoschalter prüfen	62	Einspritzanlage	88
Lüftermotor aus- und einbauen	62	Technische Daten Benzineinspritzung	89
Kühler aus- und einbauen	63	Störungsdiagnose Benzin-Einspritzanlage.	90
Kühlmittelpumpe aus- und einbauen			
(1,3-, 1,4-, 1,6-l-Benziner, 1,8-l-Diesel)	64	Die Diesel-Einspritzanlage	91
Kühlmittelpumpe aus- und einbauen		Das Dieselprinzip	91
(1,8-, 2,0-l-DOHC-Motor)	64	Fahren im Winter	92
Störungsdiagnose Motorkühlung	66	Kraftstoffanlage entlüften	92

Vorgühanlage/Glühkerzen prüfen	93
Einspritzdüsen aus- und einbauen	94
Die Einspritzpumpe	95
Elektrischen Absteller prüfen/aus- und einbauen	95
Gaszug einstellen/aus- und einbauen	96
Leerlaufdrehzahl prüfen/einstellen.	96
Beschleunigten Leerlauf einstellen	97
Leerlaufdrehzahl prüfen/einstellen.	97
Technische Daten Diesel-Einspritzung	98
Störungsdiagnose Diesel-Einspritzanlage	99
Die Abgasanlage	100
Funktion des Katalysators	102
Der Umgang mit Katalysator-Fahrzeugen	102
Abgasanlage aus- und einbauen	103
Nachschalldämpfer aus- und einbauen	104
Abgasanlage auf Dichtheit prüfen	104
Fahrzeug aufbocken	105
Die Kupplung	106
Kupplung aus- und einbauen/prüfen	107
Kupplungsseilzug aus- und einbauen	109
Ausrücklager aus- und einbauen	109
Störungsdiagnose Kupplung	110
Das Schaltgetriebe	111
Schaltgetriebe aus- und einbauen	111
Die Schaltung	116
Schaltung einstellen	117
Die Vollautomatik	118
Abschleppen von Fahrzeugen mit Automatik	118
Automatikgetriebe aus- und einbauen	118
Schaltseilzug einstellen	120
Kurvenscheiben-Seilzug einstellen.	121
Die Vorderachse.	122
Federbein aus- und einbauen	123
Das Federbein	124
Federbein zerlegen/Stoßdämpfer/ Schraubenfeder aus- und einbauen	125
Stoßdämpfer prüfen	126
Querlenker aus- und einbauen	126
Schwenklager aus- und einbauen	127
Gelenkwelle aus- und einbauen	128
Die Gelenkwelle	130
Gelenkwelle zerlegen/Schutzhüllen erneuern	130
Das Radlager.	132
Die Hinterachse	133
Federbein hinten aus- und einbauen	134
Hinteres Federbein zerlegen/Stoßdämpfer/ Schraubenfeder aus- und einbauen	134
Die Hinterachse des ESCORT EXPRESS	135
Stoßdämpfer aus- und einbauen (EXPRESS)	135
Hinterfeder aus- und einbauen (EXPRESS)	136
Radlager aus- und einbauen	137

Die Lenkung	139
Sicherheitsmaßnahmen zum Airbag	139
Lenkrad mit Airbag aus- und einbauen.	140
Lenkrad ohne Airbag aus- und einbauen.	142
Lenkrad einrichten	143
Spurstangengelenk aus- und einbauen	144
Gummimanschette für Lenkung aus- und einbauen	144
Lenkhilfpumpe aus- und einbauen	145
Lenkhilfe entlüften	145

Die Fahrwerkvermessung	147
Spur-Einstellwerte der Vorderachse	148
Spur an der Vorderachse messen	148
Spur einstellen	148

Die Bremsanlage	149
Die Scheibenbremse	150
Bremsbeläge vorn aus- und einbauen	150
Scheibenbremsbeläge hinten aus- und einbauen	152
Bremssscheibendicke prüfen	153
Bremssscheibe vorn aus- und einbauen	154
Quietschgeräusche der Scheibenbremse beseitigen	155
Die Trommelbremse	155
Bremstrommel hinten aus- und einbauen	156
Bremsbacken aus- und einbauen	156
Radbremszylinder aus- und einbauen	158
Radbremszylinder instand setzen	158
Hinweise zum Umgang mit der Bremsflüssigkeit.	159
Bremsanlage entlüften	159
Bremsleitung/Bremsschlauch ersetzen	160
Bremskraftverstärker prüfen/ Unterdruckleitung aus- und einbauen	161
Handbremse einstellen	162
Handbremshebel aus- und einbauen.	163
Handbremsseil vorn aus- und einbauen	164
Handbremsseil hinten aus- und einbauen	164
Die ABS-Anlage	166
Störungsdiagnose Bremse	167

Räder und Reifen	170
Räder und Reifenmaße, Reifenfülldruck	170
Reifen- und Scheibenrad-Bezeichnungen/ Herstellungsdatum	171
Austauschen der Räder	171
Regeln zur Reifenpflege	172
Reifen einfahren	172
Auswuchten der Räder	172
Gleitschutzketten	172
Fehlerhafte Reifenabnutzung	172
Störungsdiagnose Reifen	173

Die Karosserie.	174
Stoßfänger vorn	175
Stoßfänger vorn aus- und einbauen	175
Innenkotflügel vorn aus- und einbauen.	176
Stoßfänger hinten	176
Stoßfänger hinten aus- und einbauen	177

Stoßfängerecke hinten aus- und einbauen	178	Die elektrische Anlage	212
Zierleiste für Stoßfänger aus- und einbauen	178	Meßgeräte	212
Kühlergrill aus- und einbauen	178	Meßtechnik	213
Zierleiste auswechseln	179	Elektrisches Zubehör nachträglich einbauen	214
Motorhaube aus- und einbauen	179	Die elektronische Wegfahrsperre	215
Haubenzug/Haubenschloß	180	Batterie aus- und einbauen	215
Haubenzug aus- und einbauen/ Haubenschloß einstellen	181	Hinweise zur wartungsarmen Batterie	216
Die Windschutzscheibe	181	Batterie laden	216
Die Tür	182	Batterie prüfen	217
Tür aus- und einbauen	183	Batterie entlädt sich selbständig	217
Schließdorn für Tür aus- und einbauen	183	Sicherungen auswechseln	218
Kurbeldach einstellen	183	Sicherungs- und Relaisbelegung	219
Der Außenspiegel	184	Relais prüfen	220
Außenspiegel aus- und einbauen	185	Störungsdiagnose Batterie	221
Spiegelglas auswechseln	185	Horn aus- und einbauen	222
Türverkleidung aus- und einbauen	185	Der Generator	222
Türgriff außen aus- und einbauen	186	Sicherheitshinweise für den Drehstromgenerator	222
Schließzylinder, Türschloß, Türinnengriff, Fensterkurbel	187	Bosch-Generator	223
Elektrischer Fensterheber	188	Generatorspannung prüfen	223
Türschließzylinder aus- und einbauen	188	Generator aus- und einbauen	223
Türschloß aus- und einbauen	189	Schleifkohlen für Generator/Spannungsregler ersetzen/prüfen	225
Die Zentralverriegelung	190	Störungsdiagnose Generator	226
Türfenster/Fensterführung vorn aus- und einbauen	191	Der Anlasser	227
Fensterheber aus- und einbauen	191	Anlasser aus- und einbauen	228
Heckklappe aus- und einbauen	192	Magnetschalter prüfen/aus- und einbauen	229
Kofferraumdeckel aus- und einbauen	193	Störungsdiagnose Anlasser	230
Das Heckklappenschloß	194	Die Beleuchtungsanlage	231
Schloß für Heckklappe/Kofferraumdeckel aus- und einbauen	195	Glühlampen auswechseln	231
Schließdorn für Heckklappe aus- und einbauen	195	Lampentabelle	234
Vordersitz aus- und einbauen	196	Blinkleuchte aus- und einbauen	235
Rücksitzbank aus- und einbauen	197	Scheinwerfer aus- und einbauen	235
Rücksitzlehne aus- und einbauen	197	Scheinwerfer einstellen/ Leuchtweitenregulierung prüfen	236
Innenspiegel aus- und einbauen	197	Motor für Leuchtweitenregulierung aus- und einbauen	237
Die Mittelkonsole	198	Heckleuchte aus- und einbauen	237
Mittelkonsole aus- und einbauen	199	Die Armaturen	238
Seitliche Innenverkleidung aus- und einbauen	199	Schalttafeleinsatz aus- und einbauen	239
Die Lackierung	200	Abdeckscheibe aus- und einbauen	240
Steinschlagschäden ausbessern	200	Armaturen aus- und einbauen	241
Karosserie ausbeulen/Rostlöcher ausbessern	201	Tachowelle aus- und einbauen	242
Lackierung vorbereiten	201	Lenkstockschalter/Relais für Blinkanlage aus- und einbauen	243
Lackieren	203	Glühlampe für Warmblinkschalter aus- und einbauen	243
Die Heizung	204	Schalter für Leuchtweitenregulierung aus- und einbauen	243
Heizgebläse/Heizkasten	205	Schalter/Leuchte für Handschuhkasten aus- und einbauen	244
Heizkasten/Bedieneinheit	206	Zeituhr aus- und einbauen	244
Belüftungsdüse links aus- und einbauen	206	Schalter für Nebellicht/heizbare Front- und Heckscheibe aus- und einbauen	245
Belüftungsdüse rechts aus- und einbauen	207	Bremslichtschalter prüfen/ersetzen	245
Heizungsbedienung/Heizungszüge aus- und einbauen	207	Glühlampe für Schaltskala aus- und einbauen	246
Heizungszüge auswechseln	208	Radio aus- und einbauen	246
Gebläse/Vorwiderstand aus- und einbauen	209	Lautsprecher aus- und einbauen	248
Störungsdiagnose Heizung	211	Antenne aus- und einbauen	248

Die Scheibenwaschanlage	249	Lenkung/Vorderachse	275
Scheibenwischergummi ersetzen	249	Staubkappen für Spurstangengelenke/ Achsgelenke prüfen	275
Scheibenwaschdüse einstellen/aus- und einbauen	250	Lenkungsspiel prüfen	276
Pumpe für Scheibenwaschanlage prüfen/ ersetzen	250	Achsgelenke auf Spiel prüfen	276
Scheibenwischeranlage vorn	251	Manschetten für Spurstangen prüfen	276
Scheibenwischermotor vorn aus- und einbauen	252	Ölstand für Servolenkung prüfen	276
Scheibenwischergestänge/Tandemlager aus- und einbauen	252	Elektrische Anlage	277
Heckscheibenwischer/Scheibenwaschanlage	254	Batterie prüfen	277
Scheibenwischermotor hinten aus- und einbauen	255	Flüssigkeitsstand für Scheibenwaschanlage prüfen	277
Störungsdiagnose Scheibenwischergummi	256	Karosserie/Innenausstattung	277
Die Wagenpflege	257	Sichtkontrolle Unterboden/Karosserie	277
Fahrzeug waschen	257	Sichtprüfung aller Sicherheitsgurte	277
Lackierung pflegen	257	Schlösser schmieren	277
Unterbodenschutz/Hohlraumkonservierung	258	Stromlaufpläne	278
Polsterbezüge pflegen	258	Der Umgang mit dem Stromlaufplan	278
Das Werkzeug	259	Stromlaufpläne FORD ESCORT	278
Wartungsplan ESCORT/ORION	260	Kabelstrangverlegung	279
Die Wartungsarbeiten	262	Gebrauchsanleitung für Stromlaufpläne	280
Motor und Abgasanlage	262		
Ventilspiel prüfen/einstellen	262		
Motorölwechsel	264		
Sichtprüfung auf Ölverlust	265		
Motorölstand prüfen	265		
Motorentlüftung auf Dichtheit prüfen	265		
Kühlmittelstand prüfen	266		
Kühlmittel wechseln	266		
Kühlsystem-Sichtprüfung auf Dichtheit	267		
Frostschutz prüfen	267		
Kältemittelstand der Klimaanlage prüfen	267		
Zündkerzen ersetzen/ elektrische Anschlüsse prüfen	268		
Luftfiltereinsatz wechseln	268		
Kraftstofffilter für Dieselmotor entwässern/ Kraftstofffilter ersetzen	269		
Keilriemen/Keilrillenriemen prüfen	270		
Zahnriemen prüfen	271		
Sichtprüfung der Abgasanlage	271		
Getriebe/Achsantrieb	271		
Schaltgetriebe: Ölstand prüfen	271		
Automatisches Getriebe: Ölstand prüfen/Öl wechseln	271		
Gummimanschetten der Gelenkwellen prüfen	272		
Bremsen/Reifen/Räder	273		
Bremsflüssigkeitsstand/Warnleuchte prüfen	273		
Bremsbelagdicke prüfen	273		
Sichtprüfung bei allen Bremsleitungen	273		
Bremsflüssigkeit wechseln	274		
Handbremse prüfen	274		
Reifenfülldruck prüfen	274		
Reifenprofil prüfen	274		
Reifenventil prüfen	275		
Radmutter nachziehen	275		