



Ford Scorpio

(1994-1998)



Motor 2.9 Liter V6 24V Cosworth

Inhaltsverzeichnis

2,9l V6 24V Cosworth Motor

321 Motor

321-06 Motor

Technische Daten und Spezifikationen	Seite 1
Beschreibung und Funktion	Seite 8
Aus- und Einbau – Verdichtungsdruck messen Motor warm	Seite 10
Aus- und Einbau – Öldruck messen Motor warm	Seite 13
Aus- und Einbau – Motor mit Getriebe aus- und einbauen	Seite 15
Aus- und Einbau – Motor zerlegen und zusammenbauen	Seite 36
Aus- und Einbau – Ölwanne ab- und anbauen	Seite 67
Aus- und Einbau – Zylinderköpfe aus- und einbauen	Seite 76
Aus- und Einbau – Auspuffkrümmer aus- und einbauen (rechter Zylinderkopf)	Seite 102
Aus- und Einbau – Auspuffkrümmer aus- und einbauen (linker Zylinderkopf)	Seite 107
Aus- und Einbau – Ventile (Zylinderkopf ausgebaut) aus- und einbauen	Seite 111
Aus- und Einbau – Ölabschirmkappen Ventilschaft auswechseln alle	Seite 114
Aus- und Einbau – Steuerkette auswechseln	Seite 135
Aus- und Einbau – Radialdichtring - Kurbelwelle vorn auswechseln	Seite 166

323-01 Kraftstoffsystem Allgemein

Beschreibung und Funktion	Seite 171
Aus- und Einbau – Luftfilter aus- und einbauen (V6 24V)	Seite 172
Aus- und Einbau – Luftfiltereinsatz (Benziner) aus- und einbauen	Seite 175
Aus- und Einbau – Kraftstoffpumpe aus- und einbauen (Benziner)	Seite 176
Aus- und Einbau – Kraftstofffilter aus- und einbauen (Benziner)	Seite 178
Aus- und Einbau – Kraftstoffbehälter aus- und einbauen	Seite 180
Aus- und Einbau – Kraftstoff-Einfüllstutzen aus- und einbauen	Seite 183
Aus- und Einbau – Überroll Sicherheitsventil aus- und einbauen	Seite 185
Aus- und Einbau – Fahrpedalzug einstellen (Benziner mit Antischlupf-Regelung)	Seite 186
Aus- und Einbau – Fahrpedalzug (Benziner mit Antischlupf- Regelung)	Seite 191
Aus- und Einbau – Sicherheitsschalter Kraftstoffabschaltung aus- und einbauen	Seite 195

323-04 Kraftstoffsystem V6 24V Motoren

Technische Daten und Spezifikationen	Seite 197
Beschreibung und Funktion	Seite 197
Aus- und Einbau – Kraftstoffdruckregler aus- und einbauen	Seite 198
Aus- und Einbau – Einspritzventile aus- und einbauen	Seite 203

324-01 Kühlsystem Benzinmotoren

Technische Daten und Spezifikationen	Seite 208
Beschreibung und Funktion	Seite 209
Aus- und Einbau – Kühlsystem unter Druck prüfen	Seite 210
Aus- und Einbau – Kühlsystem entleeren und befüllen	Seite 212
Aus- und Einbau – Kühler aus- und einbauen	Seite 213
Aus- und Einbau – Ausgleichsbehälter Kühlmittel aus- und einbauen	Seite 216
Aus- und Einbau – Kühlmittelpumpe (V6 24V – Varianten) aus- und einbauen	Seite 218
Aus- und Einbau – Thermostat (V6 24V – Varianten) aus- und einbauen	Seite 220

325-01 Auspuffsystem

Technische Daten und Spezifikationen	Seite 221
Beschreibung und Funktion	Seite 222
Aus- und Einbau – Auspuffanlage komplett aus- und einbauen	Seite 226
Aus- und Einbau – Katalysator aus- und einbauen	Seite 228

326-01 Anlasssystem

Technische Daten und Spezifikationen	Seite 232
Beschreibung und Funktion	Seite 232
Aus- und Einbau – Anlasser aus- und einbauen	Seite 233

329-01 Motorregelung Allgemein

Technische Daten und Spezifikationen	Seite 234
Aus- und Einbau – Unterdruck-Umformer Abgasrückführung aus- und einbauen	Seite 235
Aus- und Einbau – Ansaugluftumschaltsystem-Unterdruckregler aus- und einbauen (Benzin-Varianten)	Seite 237
Aus- und Einbau – Antriebsstrangsteuergerät (PCM) aus- und einbauen (Benzin-Varianten)	Seite 239
Aus- und Einbau – Modul elektronische Zündung (EI Modul) aus- und einbauen	Seite 242
Aus- und Einbau – Saugrohr Differenzdruck-Sensor (MDP-Sensor) aus- und einbauen	Seite 244
Aus- und Einbau – Aktivkohlekanister aus- und einbauen	Seite 246
Aus- und Einbau – Reinigungsmagnetventil Aktivkohlekanister aus- und einbauen	Seite 248

329-04 Motorregelung V6 24V

Technische Daten und Spezifikationen	Seite 250
Beschreibung und Funktion	Seite 250
Aus- und Einbau – Kühlmitteltemperatur Sensor (ECT-Sensor) aus- und einbauen	Seite 251
Aus- und Einbau – Leitung Ansaugkrümmer zum EGR-Ventil aus- und einbauen	Seite 252
Aus- und Einbau - Ventil/Dichtung Abgasrückführung (EGR) aus- und einbauen	Seite 257
Aus- und Einbau – Ventil Leerlaufregelung aus- und einbauen	Seite 260
Aus- und Einbau – Drosselklappenstellungs Sensor (TP-Sensor) aus- und einbauen	Seite 262
Aus- und Einbau – Ansaugluftumschaltssystem Regeleinheit (VIS) aus- und einbauen	Seite 266
Aus- und Einbau – Beheizte Lambda Sonde (HO2S hinter Katalysator) aus- und einbauen	Seite 268
Aus- und Einbau – Luftmassenmesser (MAF) erneuern	Seite 270
Aus- und Einbau – Kurbelwellenstellungs Sensor (CKP-Sensor) aus- und einbauen	Seite 272
Aus- und Einbau – Nockenwellenstellungs Sensor (CMP-Sensor) aus- und einbauen	Seite 274
Aus- und Einbau – Ansauglufttemperatur Sensor (IAT-Sensor) aus- und einbauen	Seite 276

Spezifikationen

Motordaten

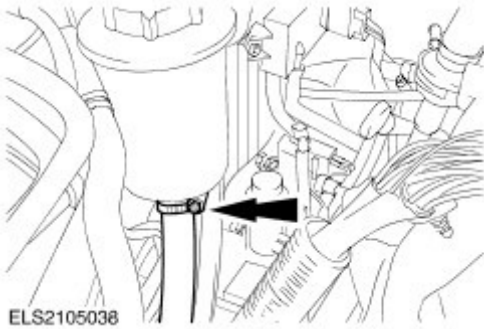
Allgemein		V6 - 24V - Cosworth
Motormanagement		EEC V - Modul
Abgasnorm		96 EEC
Kraftstoff		Super 95 ROZ bleifrei
Kennzeichnungscode		BOB
Zündfolge		1-4-2-5-3-6
Bohrung	mm	93,0
Hub	mm	72,0
Hubraum	cm ³	2935
Verdichtungsverhältnis		9,7:1
Kompressionsdruck	bar	14
Motorleistung nach EEC	kW	151,4
	bei 1/min	6000
Motorleistung nach DIN	kW	154,5
	(PS)	210
	bei 1/min	6000
Drehmoment nach EEC	Nm	281
	bei 1/min	4250
Drehmoment nach DIN	Nm	286,6
	bei 1/min	4250
Leerlaufdrehzahl	1/min	N=730, D=650
Max. Motordrehzahl	1/min	6150, 6250

Dimensionen

Zylinderblock		
Anzahl - Hauptlager		4
Zylinderbohrung - Ø, Klasse 1	mm	93,01 - 93,02
Zylinderbohrung - Ø, Klasse 2	mm	93,02 - 93,03
Zylinderbohrung - Ø, Klasse 3	mm	93,03 - 93,05
Innen - Ø - Hauptlagerschalen	mm	60,620 - 60,640

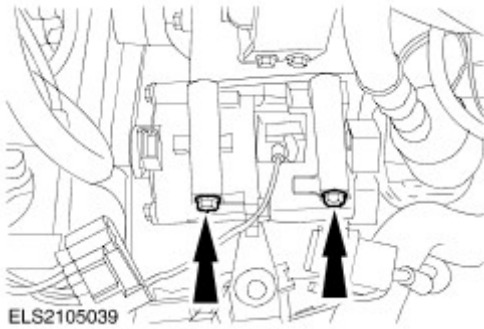
Dimensionen

Kurbelwelle		
Hauptlagerzapfen - Ø, Klasse 1	mm	56,980 - 57,000
Axialspiel - Hauptlagerzapfen	mm	0,08 - 0,32



BEACHTEN:
Ölaustritt!

23. Ölschlauch von Vorratsbehälter - Servolenkung abbauen.
Öl auffangen.

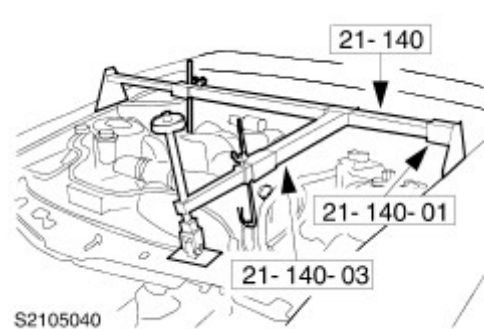


BEACHTEN:
Werden später entnommen.

24. Obere Schrauben von Kompressor - Klimaanlage herausdrehen.

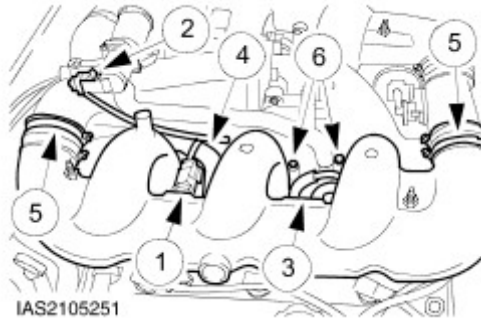


25. Obere Ölleitung vom Ölkühler abbauen.

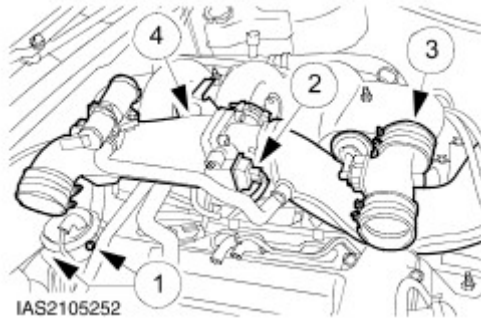


26. Motorhaltevorrichtung anbauen.
Schäkel an rechte Motorhebeöse anbauen.

27. Fahrzeug anheben.
Räder abbauen.



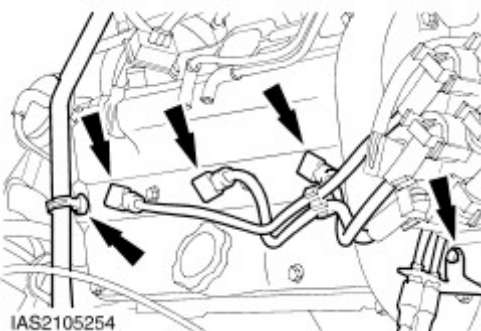
8. Rechten Ansaugkrümmer abbauen.
1. Stecker von Ansauglufttemperatur-Sensor (IAT-Sensor) abziehen.
 2. Stecker von Leerlaufregelungs-Ventil (IAC-Ventil) abziehen.
 3. Unterdruckschläuche abziehen (zwei Stück).
 4. Schlauch - PCV und Unterdruckschlauch abbauen.
 5. Verbindungsschläuche abbauen.
 6. Schrauben herausdrehen und Ansaugkrümmer von Ansaugluftkammer abziehen (sechs Schrauben).



9. Ansaugluftkammer abbauen.
1. Abgasrückführungs-Ventil (EGR-Ventil) von Ansaugluftkammer abbauen (zwei Schrauben):
 2. Stecker von Drosselklappenstellungs-Sensor (TP-Sensor) abziehen.
 3. Ansaugluft-Resonanz-Umschaltssystem (VRIS) abbauen.
 4. Ansaugluftkammer vom linken Ansaugkrümmer abbauen und entnehmen.



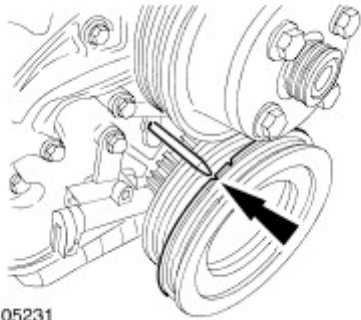
10. Linken Ansaugkrümmer abbauen.
1. Unterdruckschlauch abziehen.
 2. Ventil - PCV von Zylinderkopfhaube abziehen.
 3. Unterdruckleitung - Bremskraftverstärker abbauen.
 4. Schrauben herausdrehen (sechs Stück).



! VORSICHT: Beim Abziehen der Zündkerzenstecker nicht am Kabel ziehen. Ggf. Zündkabel von Zündspule abziehen, um ein Knicken des Kabels zu vermeiden. Zündkerzenstecker vor dem Abziehen etwas drehen, um die Dichtung zu lösen.

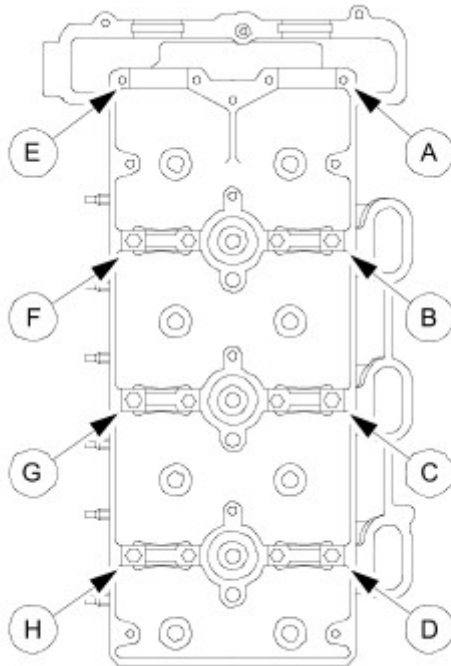
! VORSICHT: Zündkerzenstecker in der Achse zur Zündkerze abziehen (für abgewinkelte Zündkerzenstecker Spezialwerkzeug 21-226 verwenden).

11. Schlauch abbauen und Zündkerzenstecker abziehen.
- Schlauch - PCV von Zylinderkopfhaube abbauen und trennen.
 - Zündkerzenstecker abziehen (rechte Seite gezeigt).
 - Halter - Unterdruckleitungen von Zündspule abbauen.

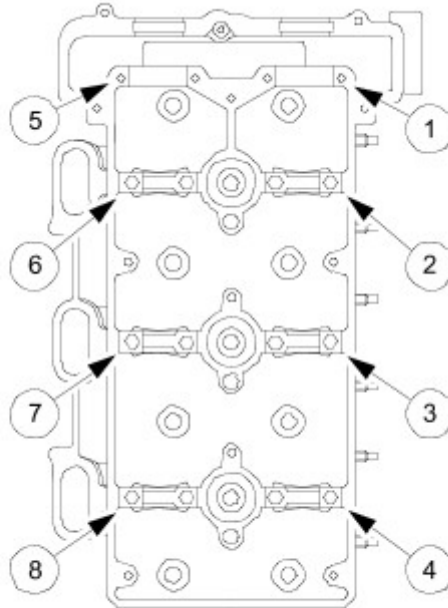


47. Motor auf OT stellen.

ELD2105231



IAS2105274



Nockenwellen einbauen



BEACHTEN:

Die breiten Auflageflächen der Nockenwellenlagerdeckel 1 und 5 sowie A und E zeigen zur Mitte hin.

48. Kennzeichnung der Nockenwellenlagerdeckel.