

ETZOLD

FORD FOCUS

Von 4/11 bis 3/18



So wird's
gemacht

Mit ausgewählten
Stromlaufplänen

PFLEGEN
WARTEN
REPARIEREN



DELIUS KLASING

Dr. Etzold

Diplom-Ingenieur für Fahrzeugtechnik

So wird's gemacht

pflegen – warten – reparieren

Band 155

Ford Focus III

Benziner

1,0-l/ 74 kW (100 PS) 3/12 – 3/18
1,0-l/ 92 kW (125 PS) 3/12 – 3/18
1,0-l/103 kW (140 PS) 8/17 – 3/18
1,5-l/110 kW (150 PS) 11/14 – 3/18
1,5-l/134 kW (182 PS) 11/14 – 3/18
1,6-l/ 63 kW (85 PS) 8/11 – 3/18
1,6-l/ 77 kW (105 PS) 4/11 – 9/14
1,6-l/ 86 kW (117 PS) 4/11 – 3/18
1,6-l/ 92 kW (125 PS) 4/11 – 9/14
1,6-l/110 kW (150 PS) 4/11 – 9/14
1,6-l/134 kW (182 PS) 4/11 – 9/14
2,0-l/184 kW (250 PS) 6/12 – 3/18
2,3-l/257 kW (350 PS) 1/16 – 3/18

Diesel

1,5-l/ 70 kW (95 PS) 9/14 – 3/18
1,5-l/ 77 kW (105 PS) 9/14 – 3/18
1,5-l/ 88 kW (120 PS) 9/14 – 3/18
1,6-l/ 70 kW (95 PS) 4/11 – 5/15
1,6-l/ 77 kW (105 PS) 4/12 – 5/15
1,6-l/ 85 kW (115 PS) 4/11 – 5/15
2,0-l/ 85 kW (115 PS) 4/11 – 9/14
2,0-l/103 kW (140 PS) 4/11 – 9/14
2,0-l/110 kW (150 PS) 9/14 – 3/18
2,0-l/120 kW (163 PS) 4/11 – 9/14
2,0-l/136 kW (185 PS) 11/14 – 3/18

Delius Klasing Verlag

Inhaltsverzeichnis

Ford Focus III	11	Werkzeugausrüstung	58
Fahrzeug- und Motoridentifizierung	12	Motorstarthilfe	59
Motordaten I	13	Fahrzeug aufbocken	60
Motordaten II	14	Elektrische Anlage	61
Wartung	15	Steckverbinder trennen	61
Wartungsplan	15	Batterie für Funkfernbedienung aus- und einbauen	61
Wartungsarbeiten	17	Sensoren für Einparkhilfe aus- und einbauen	63
Motor und Abgasanlage	17	Hupe aus- und einbauen	64
Motorölstand prüfen	17	Sicherungen auswechseln	64
Motor/Motorraum: Sichtprüfung auf Undichtigkeiten	18	Sicherungsbelegung	66
Motoröl wechseln/Ölfilter ersetzen	19	Batterie-Massekabel ab- und anklammern	70
Kraftstofffilter entwässern/erneuern	22	Batterie aus- und einbauen	71
Kühlmittelstand prüfen	26	Batteriekasten aus- und einbauen	73
Frostschutz prüfen	27	Batterie prüfen	74
Sichtprüfung der Abgasanlage	27	Batterie entlädt sich selbstständig	74
Motor-Luftfilter: Filtereinsatz erneuern	28	Batterie laden	75
Zündkerzen erneuern	28	Batterie lagern	75
Keilrippenriemen aus- und einbauen	30	Batteriepole reinigen	75
Ventilspiel prüfen	38	Batterietypen	75
Kühlmittel wechseln	39	Störungsdiagnose Batterie	76
Getriebe	41	Generator-Ladespannung prüfen	77
Getriebe: Sichtprüfung auf Undichtigkeiten	41	Generator aus- und einbauen	77
Vorderachse/Lenkung	44	Störungsdiagnose Generator	81
Manschetten der Antriebswellen prüfen	44	Anlasser aus- und einbauen	82
Lenkungsmanschetten prüfen	44	Störungsdiagnose Anlasser	86
Staubkappen für Spurstangenköpfe/ Achsgelenke prüfen	45	Scheibenwischeranlage	87
Ölstand für Servolenkung prüfen	45	Scheibenwischer in Service-Position stellen/ Wischerblatt aus- und einbauen	87
Bremsen/Reifen/Räder	46	Front-Scheibenwischeranlage	88
Bremsleitungen sichtbar prüfen	46	Wischerarme an der Frontscheibe aus- und einbauen	88
Bremsflüssigkeitsstand prüfen	47	Wischermotoren an der Frontscheibe aus- und einbauen	89
Dicke der Bremsbeläge und der Bremsscheibe prüfen	47	Wischerblatt-Anstellwinkel einstellen	91
Handbremse prüfen	48	Wischerarm/Wischermotor an der Heckscheibe aus- und einbauen	92
Reifenfülldruck prüfen	49	Scheibenwaschdüsen für Frontscheibe aus- und einbauen	92
Reifenventil prüfen	49	Pumpe für Scheibenwaschanlage/ Scheinwerferwaschanlage/ Sensor für Scheibenwaschflüssigkeit aus- und einbauen	93
Reifenprofil prüfen	50	Scheibenwaschbehälter aus- und einbauen	94
Reifendichtmittel prüfen/ersetzen	50	Regensensor aus- und einbauen	95
Karosserie/Innenausstattung/Heizung	51	Beleuchtungsanlage	96
Sicherheitsgurte prüfen	51	Lampentabelle	96
Schließeinrichtungen schmieren	51	Glühlampen für Halogen-Scheinwerfer auswechseln	96
Karosserie/Unterboden sichtbar prüfen	51	Scheinwerfer aus- und einbauen	102
Reinluftfilter aus- und einbauen	52	Nebelscheinwerfer aus- und einbauen/ Glühlampe wechseln	102
Elektrische Anlage	53	Heckleuchte aus- und einbauen/ Glühlampe wechseln	104
Stromverbraucher prüfen	53		
Batterie prüfen	53		
Wischergummis prüfen	54		
Service-Intervallanzeige »Ölservice« zurücksetzen	54		
Wagenpflege	55		
Fahrzeug waschen	55		
Lackierung pflegen	55		
Unterbodenschutz/Hohlraumkonservierung	56		
Polsterbezüge pflegen/reinigen	56		
Steinschlagschäden ausbessern	57		

Heckleuchte im Kofferraumdeckel aus- und einbauen/Glühlampe wechseln	105	Reifenpflegetipps	157
Kennzeichenleuchte aus- und einbauen	106	Profiltiefe messen	157
Zusatzbremsleuchte aus- und einbauen	107	Auswuchten von Rädern	157
Glühlampen für Innenleuchten auswechseln	108	Rad aus- und einbauen	158
Armaturen/Schalter/Radioanlage	109	Austauschen der Räder/Laufrichtung	159
Kombiinstrument aus- und einbauen	109	Fehlerhafte Reifenabnutzung	159
Lichtschalter aus- und einbauen	110	Bremsanlage	160
Bremslichtschalter aus- und einbauen	111	Technische Daten Bremsanlage	161
Audioeinheit aus- und einbauen	111	Bremsbeläge vorn aus- und einbauen	162
Antenne aus- und einbauen	113	Bremsbeläge der Scheibenbremse hinten aus- und einbauen	166
Antennenverstärker aus- und einbauen	114	Bremssattel aus- und einbauen	168
Rauschunterdrückungsfilter aus- und einbauen	114	Bremsscheibe/Bremssattelträger aus- und einbauen	170
Lautsprecher	115	Bremsscheibendicke prüfen	171
Lautsprecher aus- und einbauen	115	Bremsbacken der Trommelbremse aus- und einbauen	172
Heizung/Klimatisierung	117	Bremstrommeln aus- und einbauen/prüfen/ Handbremse einstellen	173
Klimaanlage	118	Handbremszug aus- und einbauen/ Handbremse einstellen	176
Klimaanlagen-Bedieneinheit aus- und einbauen	119	Bremsanlage entlüften/Bremsflüssigkeit wechseln	179
Außentemperatur-Sensor	119	Bremsschlauch aus- und einbauen	182
Gebäsemotor aus- und einbauen	120	Störungsdiagnose Bremse	184
Vorwiderstand aus- und einbauen	121	Motor-Mechanik	187
Stellglied aus- und einbauen	122	Obere Motorabdeckung aus- und einbauen	187
Elektrischer Zuheizung aus- und einbauen	124	Zylinderkopfdeckel aus- und einbauen	189
Sensor Innenraumklimatisierung aus- und einbauen	124	Kühlsystem	190
Fahrwerk	126	Kühler aus- und einbauen	191
Vorderachse	127	Kühlerlüfter aus- und einbauen	200
Federbein aus- und einbauen	128	Zusatzkühler aus- und einbauen	202
Federbein vorn – Detailübersicht	130	Motor-Management	203
Federbein zerlegen/Stoßdämpfer/Schraubenfeder aus- und einbauen	130	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Benzin-Einspritzsystem	203
Stoßdämpfer prüfen	132	Benzin-Einspritzanlage	204
Stoßdämpfer verschrotten	133	Funktion des Motormanagements beim Benzinmotor	204
Nabenmutter aus- und einbauen	134	Leerlaufdrehzahl/Zündzeitpunkt/ CO-Gehalt prüfen/einstellen	204
Antriebswellen – Detailübersicht	135	Allgemeine Prüfung der Benzin-Einspritzanlage	204
Antriebswelle aus- und einbauen	135	Diesel-Einspritzanlage	206
Gelenkmanschetten erneuern	139	Diesel-Einspritzverfahren	206
Hinterachse	142	Kraftstoffanlage	208
Stoßdämpfer/Schraubenfeder hinten – Detailübersicht	143	Kraftstoff sparen beim Fahren	208
Schraubenfeder an der Hinterachse aus- und einbauen	144	Sicherheits- und Sauberkeitsregeln bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	208
Stoßdämpfer an der Hinterachse aus- und einbauen	145	Kraftstoffdruck abbauen	209
Lenkung/Airbag	147	Kraftstoffleitungen trennen/verbinden	209
Detailübersicht – Servolenkung	148	Kraftstoffvorratsbehälter	211
Airbag-Sicherheitshinweise	149	Kraftstoffvorratsbehälter (Tank)/Kraftstoffpumpe/ Tankgeber aus- und einbauen	212
Fahrer-Airbag-Einheit aus- und einbauen	150	Ladeluftkühler aus- und einbauen	216
Lenkrad aus- und einbauen	151	Luftfilter aus- und einbauen	217
Spurstangenkopf aus- und einbauen	152	Abgasanlage	219
Manschette für Lenkung aus- und einbauen	153	Katalysatorschäden vermeiden	219
Räder und Reifen	155	Funktion des Katalysators	219
Reifenfülldruck	155	Abgasturbolader	220
Reifen- und Scheibenrad-Bezeichnungen/ Herstellungsdatum	156	Abgasanlage – Detailübersicht	221
Winterreifen	156		
Schneeketten	156		

Wichtige Hinweise bei Arbeiten an der Abgasanlage	225
Katalysator aus- und einbauen	226
Nachschalldämpfer aus- und einbauen	229
Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	230
Innenausstattung	231
Wichtige Arbeits- und Sicherheitshinweise	231
Stopfen/Halteclips/Halteklammern	
aus- und einbauen	231
Innenspiegel aus- und einbauen	232
Dachhaltegriff aus- und einbauen	233
Sonnenblende aus- und einbauen	234
Mittelkonsole aus- und einbauen	234
Handschuhfach aus- und einbauen	239
Untere Lenksäulenverkleidung	
aus- und einbauen	239
Verkleidungen im Fahrzeug-Innenraum	
aus- und einbauen	240
Vordersitz aus- und einbauen	245
Rücksitz aus- und einbauen	246
Karosserie außen	247
Sicherheitshinweise bei Karosseriearbeiten	247
Steinschlagschäden an der Frontscheibe	248
Spreizclips und Stopfen aus- und einbauen	248
Blindnieten aus- und einbauen	248
Windlaufabdeckung aus- und einbauen	248
Untere Motorraumabdeckung aus- und einbauen	249
Stoßfängerabdeckung vorn aus- und einbauen	249
Stoßfängerabdeckung hinten aus- und einbauen	251
Innenkotflügel aus- und einbauen	253
Motorhaube aus- und einbauen	254
Motorhaubenzug aus- und einbauen	256
Heckklappe aus- und einbauen	257
Heckklappenverkleidung aus- und einbauen	259
Heckklappenschloss aus- und einbauen	260
Gasdruckfeder aus- und einbauen	260
Tür aus- und einbauen	261
Türverkleidung aus- und einbauen	264
Türaußengriff aus- und einbauen	265
Fensterheber aus- und einbauen	266
Fensterhebermotor aus- und einbauen	268
Türfenster aus- und einbauen	268
Türschloss aus- und einbauen	269
Außenspiegel aus- und einbauen	270
Spiegelglas aus- und einbauen	271
Karosserie-Spaltmaße	272
Stromlaufpläne	276
Der Umgang mit dem Stromlaufplan	276
Stromlaufpläne FORD FOCUS III	276
Stromlaufplan-Bezeichnungen	277
Stromlaufplan-Symbole	278

Erneuern – 1,6-l-Dieselmotor

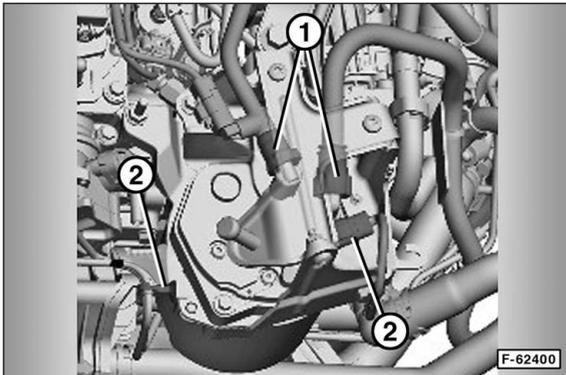
Ausbau

Achtung: Sicherheitsregeln bei Arbeiten an der Kraftstoffanlage beachten, siehe Seite 208.

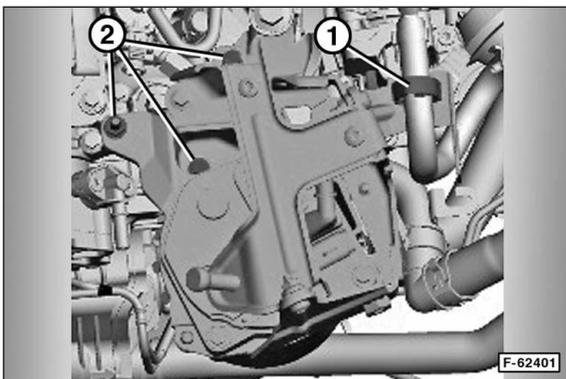
Achtung: Hinweise zum Trennen und Verbinden der Schnellkupplungen beachten, siehe Seite 209.

Achtung: Vor dem Trennen von Kraftstoffleitungen die Anschlüsse gründlich reinigen. Anschlüsse der getrennten Leitungen verschließen, damit kein Schmutz eindringen kann.

- Batterie-Massekabel abklemmen, siehe Seite 70.



- Schnellverschlüsse –1– öffnen und Kraftstoffleitungen abziehen.
- Stecker –2– entriegeln und abziehen.

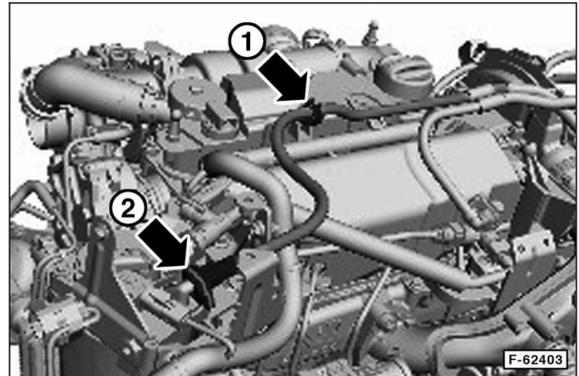


- Schlauchhalter –1– ausclippen.
- Schrauben/Mutter –2– herausdrehen und Kraftstofffilter mit Halter herausnehmen.
- Kraftstofffilter vom Halter abschrauben und ersetzen.

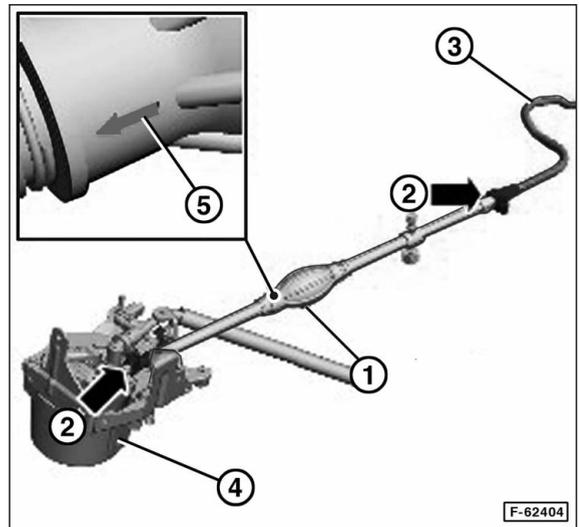
Einbau

- Der Einbau erfolgt in umgekehrter Ausbaureihenfolge. Schrauben und Mutter mit **10 Nm** festziehen. Der Halter des Kraftstofffilters bleibt abgebaut.
- Die Batterie bleibt abgeklemmt.
- Kraftstofffilter entlüften.

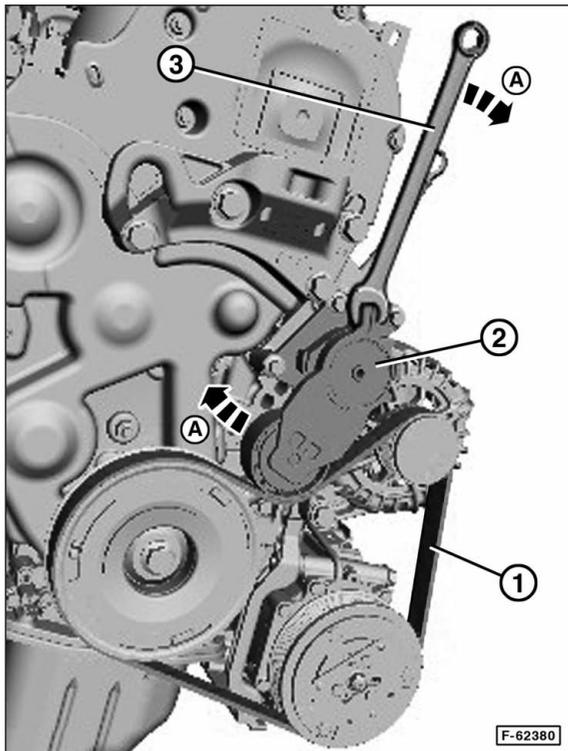
Entlüften



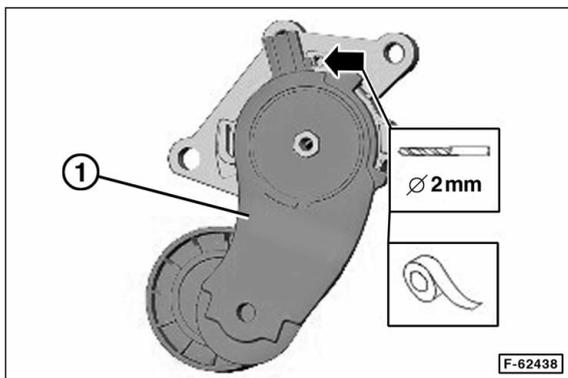
- Kraftstoff-Zulaufleitung vom Tank am Halter –1– ausclippen.
- Anschluss –2– der Zulaufleitung am Kraftstofffilter abziehen.



- Handdruckpumpe –1– mit Adaptern –2– zwischen Kraftstoffzulaufleitung –3– und Kraftstofffilter –4– anschließen. Der Pfeil –5– auf der Handdruckpumpe muss zum Kraftstofffilter zeigen. In der Abbildung ist die FORD-Handdruckpumpe 310-110A dargestellt.
- Handdruckpumpe mehrmals betätigen und dadurch Kraftstoff aus dem Tank zum Filter fördern.
- Handpumpe so lange betätigen, bis sich spürbarer Kraftstoffdruck aufgebaut hat. Die Pumpe wird dann beim Drücken fest.
- Handpumpe drücken und für 10 Sekunden gedrückt halten.
- Handpumpe freigeben.
- Handpumpe nochmals drücken und für 10 Sekunden gedrückt halten.
- Handpumpe freigeben und abbauen. Dazu dicken Lappen um den Anschlüsse legen und Schlauchverbindung lösen.



- Keilrippenriemen –1– entspannen. Dazu Riemensteller –2– mit einem Maulschlüssel –3– im Uhrzeigersinn drehen –Pfeile A– und festhalten.



- Bohrerhschaft mit 2 mm \varnothing in die Bohrung –Pfeil– stecken und Spannvorrichtung –1– arretieren.
- Keilrippenriemen an den Riemenscheiben abnehmen.

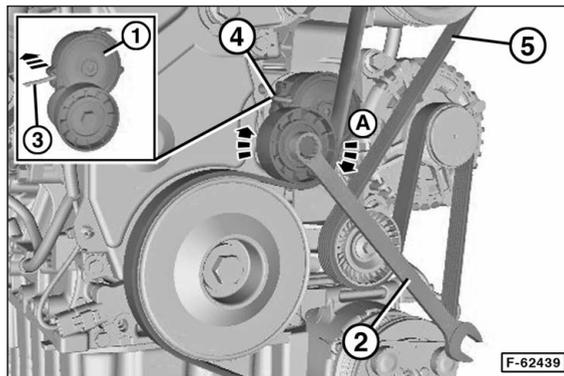
Einbau

- Alle Riemenscheiben abwischen, damit der neue Keilrippenriemen nicht durchrutscht.
- Keilrippenriemen über sämtliche Riemenscheiben legen.
- Riemensteller etwas im Uhrzeigersinn drehen und Bohrerhschaft herausziehen.
- Riemensteller langsam entspannen. Dabei prüfen, ob der Keilrippenriemen korrekt in den Riemenscheiben sitzt.
- **1,6-l-Motor:** Spritzschutz für Keilrippenriemen anschrauben.
- Fahrzeug ablassen, siehe Seite 60.

2,0-l-Dieselmotor

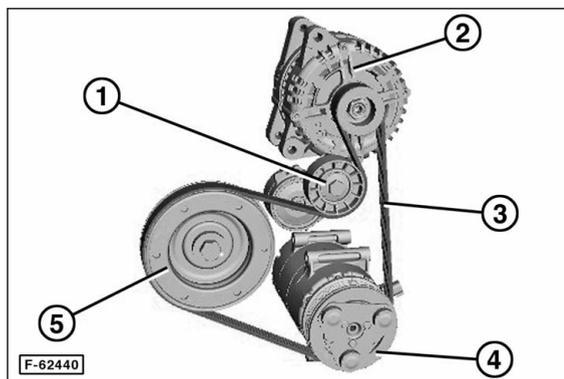
Ausbau

- Zündung ausschalten, Zündschlüssel abziehen.
- Obere Motorabdeckung ausbauen, siehe Seite 187.

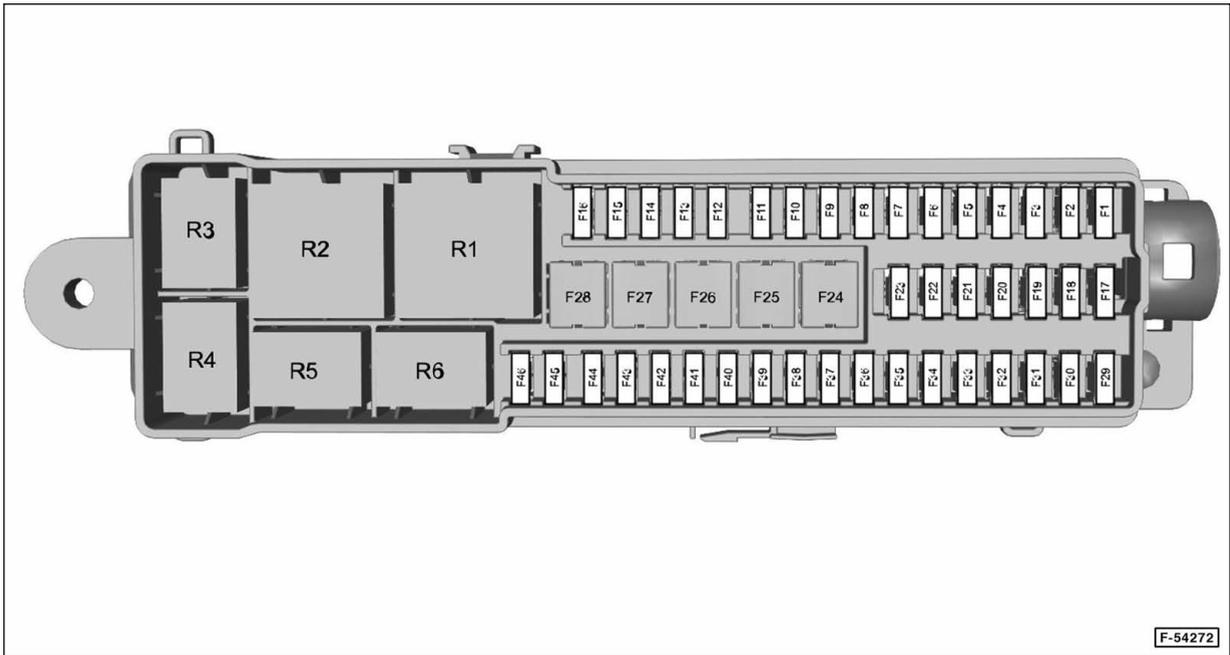


- Riemensteller –1– mit einem Ringschlüssel –2– in Pfeilrichtung –A– drehen und Keilrippenriemen entspannen.
- Absteckdorn –3–, zum Beispiel Bohrerhschaft mit 4 mm \varnothing durch die Bohrungen –4– stecken und Riemensteller arretieren.
- Keilrippenriemen –5– abnehmen.

Einbau



- Keilrippenriemen –3– auf die Riemenscheiben von Kurbelwelle –5–, Klimakompressor –4–, Generator –2– und Riemensteller –1– auflegen.
- Riemensteller –1– mit einem Ringschlüssel –2– in Pfeilrichtung –A– drehen, bis sich der Arretierdorn herausziehen lässt, siehe Abbildung F-62439.
- Riemensteller langsam in die entgegengesetzte Richtung drehen und Keilrippenriemen spannen.
- Getriebe in Leerlaufstellung bringen, Handbremse anziehen.
- Kurbelwellen-Riemenscheibe an der Zentralschraube 2 Umdrehungen weiterdrehen und korrekten Sitz des Keilrippenriemens auf den Riemenscheiben sichtprüfen.



F-54272

S-Nr.	Amp.	Stromkreise
1	–	Nicht belegt
2	10	Modul für schlüsselloses Schließ- und Startsystem
3	5	Türgriffe des schlüssellosen Schließ- und Startsystems
4	25	Türmodul (links vorn) (Fensterheber, Zentralverriegelung, elektrisch klappbare Außenspiegel, beheizbare Außenspiegel)
5	25	Türmodul (rechts vorn) (Fensterheber, Zentralverriegelung, elektrisch klappbare Außenspiegel, beheizbare Außenspiegel)
6	25	Türmodul (hinten links) (elektrische Fensterheber)
7	25	Türmodul (hinten rechts) (elektrische Fensterheber)
8	10	Alarmanlage
9	25	Elektrisch verstellbarer Fahrersitz
10	–	Nicht belegt
11	25	Elektrisch verstellbarer Beifahrersitz (2,0-l-EcoBoost-Motor M14)
12	10	Klimaanlagenmodul (mit Start-/Stoppautomatikmodul)
13	5	Kombiinstrument (mit Start-/Stoppautomatikmodul)
14	7,5	Bildschirm-Information und Unterhaltung, GPS-Modul (mit Start-/Stoppautomatikmodul)
15	15	Audiosystem, Audiosystem-Bedienkonsole (mit Start-/Stoppautomatikmodul)
16	–	Nicht belegt
17	–	Nicht belegt
18	–	Nicht belegt
19	–	Nicht belegt

S-Nr.	Amp.	Stromkreise
20	–	Nicht belegt
21	–	Nicht belegt
22	–	Nicht belegt
23	–	Nicht belegt
24	–	Nicht belegt
25	–	Nicht belegt
26	40	Anhängersmodul
27	–	Nicht belegt
28	–	Nicht belegt
29	5	Toter-Winkel-Überwachung, Spurhalteassistent, Active-City-Stop, Kamera hinten (ohne Start-/Stoppautomatikmodul)
30	5	Einparkhilfenmodul
31	–	Nicht belegt
32	–	Nicht belegt
33	–	Nicht belegt
34	15	Heizbarer Fahrersitz
35	15	Heizbarer Beifahrersitz
36	–	Nicht belegt
37	5	Elektrisches Schiebedach
38	–	Nicht belegt
39	–	Nicht belegt
40	–	Nicht belegt
41	5	Ausfahrbare Anhängerkupplung
42	–	Nicht belegt
43	–	Nicht belegt
44	–	Nicht belegt
45	–	Nicht belegt
46	10	Toter-Winkel-Überwachung, Spurhalteassistent, Kamera hinten (Start-/Stoppautomatikmodul)